AFFAIRES SOCIALES, SANTE PUBLIQUE ET ENVIRONNEMENT ET AFFAIRES ECONOMIQUES

# 6 MARS 2002. - ARRETE ROYAL
# RELATIF A LA PUISSANCE SONORE DES MATERIELS DESTINES A ETRE UTILISES A L'EXTERIEUR DES BATIMENTS
**modifié par les arrêtés royals du 5 décembre 2004 et du 14 février 2006**

**Table des matières**


CHAPITRE I.- *Champ d'application* ......................................................................... 6
CHAPITRE II. - *Définitions* ......................................................................................... 6
CHAPITRE III. - *Mise sur le marché* .......................................................................... 7
CHAPITRE IV. - *Surveillance du marché* .................................................................. 7
CHAPITRE V. - *Libre circulation* ............................................................................... 7
CHAPITRE VI. - *Présomption de conformité* ............................................................ 8
CHAPITRE VII.- *Déclaration de conformité CE* ........................................................ 8
CHAPITRE VIII.- *Non-conformité du matériel* .......................................................... 8
CHAPITRE IX. - *Voies de recours* ............................................................................. 8
CHAPITRE X. - *Marquage* ......................................................................................... 8
CHAPITRE XI. - *Matériels soumis à des limites d'émission sonores* ........................ 9
CHAPITRE XII.- *Matériels soumis uniquement au marquage du niveau sonore* ........ 9
CHAPITRE XIII.- *Evaluation de la conformité* ........................................................... 9
CHAPITRE XIV.- *Organismes notifiés* ..................................................................... 10
CHAPITRE XV. - *Collecte de données relatives au bruit* ......................................... 11
CHAPITRE XVI. - *Dispositions générales et finales* ................................................. 11
Annexe I - *Définitions des matériels* ......................................................................... 13
1. Plate-forme élévatrice à moteur à combinaison interne: ........................................ 13
2. Débroussailleuse: ..................................................................................................... 13
3. Monte-matériaux: ..................................................................................................... 13
4. Scie à ruban de chantier: .......................................................................................... 14
5. Scie circulaire à table de chantier: ........................................................................... 14
6. Scie à chaîne, portable: ............................................................................................ 14
7. Véhicule combiné pour le rinçage à haute pression et la vidange par aspiration: ... 14
8. Engins de compactage: ............................................................................................ 14
9. Motocompresseur: .................................................................................................... 15
10. Brise-béton et marteaux-piqueurs, à main: ............................................................ 15
11. Malaxeur à béton et à mortier: ............................................................................... 15
12. Treuil de chantiers: ................................................................................................ 15
13. Machine pour le transport et la projection de béton et de mortier: ....................... 15
14. Convoyeur à bandes: .............................................................................................. 15
15. Groupe frigorifique embarqué: .............................................................................. 15
16. Bouteur: .................................................................................................................. 16
17. Appareil de forage: ................................................................................................. 16
18. Tombereau: ............................................................................................................. 16
19. Matériel destiné au chargement et au déchargement de silos ou de réservoirs embarqués: ... 16
20. Pelle hydraulique ou à câble: ................................................................................. 16
21. Chargeuse-pelleteuse: ............................................................................................ 16
22. Conteneur à verre: .................................................................................................. 16
23. Niveleuse: ............................................................................................................... 17

24. Coupe-herbe/coupe-bordures: 17
25. Taille-haie: 17
26. Véhicule de rinçage à haute pression: 17
27. Nettoyeur à jet d'eau haute pression: 17
28. Brise-roche hydraulique: 17
29. Groupe hydraulique: 17
30. Découpeur de joints: 18
31. Compacteur de remblais et de déchets: 18
32. Tondeuse à gazon: 18
33. Coupe-gazon/coupe-bordures: 18
34. Souffleur de feuilles: 18
35. Aspirateur de feuilles: 18
36. Chariot élévateur en porte-à-faux, à combustion interne: 19
37. Chargeuse: 19
38. Grue mobile: 19
39. Conteneur roulant à déchets: 19
40. Motobineuse: 19
41. Finisseur: 19
42. Matériel de battage: 19
43. Poseur de canalisation: 20
44. Engin de damage de pistes: 20
45. Groupe électrogène de puissance: 20
46. Balayeuse: 20
47. Benne à ordures ménagères: 20
48. Engin de fraisage de chaussée: 20
49. Scarificateur: 20
50. Broyeur: 20
51. Déneigeuse à outils rotatifs: 21
52. Véhicule de vidange par aspiration: 21
53. Grue à tour: 21
54. Trancheuse: 21
55. Camion-malaxeur: 21
56. Groupe motopompe à eau: 21
57. Groupe électrogène de soudage: 21
Annexe II - *Déclaration de conformité CE* 22
Annexe III - *Méthode de mesurage du bruit aérien émis par les matériels utilisés à l'extérieur des bâtiments* 23
Champ d'application 23
Partie A NORMES DE BASE SUR LES ÉMISSIONS SONORES 23
Annex III - *Partie B Codes d'essais acoustiques pour des matériaels specifiques* 28
0. MATERIEL ESSAYE SANS CHARGE 28
1. PLATES-FORMES ELEVATRICES A MOTEUR A COMBUSTION INTERNE 28
2. DEBROUSSAILLEUSES 28

3. MONTE-MATERIAUX....29
4. SCIES A RUBAN DE CHANTIER....29
5. SCIES CIRCULAIRES DE CHANTIER....29
6. SCIES A CHAINE, PORTABLES....30
7. VEHICULES COMBINES POUR LE RINCq AGE A HAUTE PRESSION ET LA VIDANGE PAR ASPIRATION....30
8. ENGINS DE COMPACTAGE....30
i) COMPACTEURS NON VIBRANTS....30
ii) COMPACTEURS VIBRANTS A CONDUCTEUR PORTE....30
iii) PLAQUES VIBRANTES, PILONNEUSES VIBRANTES, PILONNEUSES A EXPLOSION ET COMPACTEURS VIBRANTS A CONDUCTEUR A PIED....31
9. MOTOCOMPRESSEURS....31
10. BRISE-BETON ET MARTEAUX-PIQUEURS A MAIN....32
11. MALAXEURS A BETON OU A MORTIER....35
12. TREUILS DE CHANTIER....35
13. MACHINE POUR LE TRANSPORT ET LA PROJECTION DE BETON ET DE MORTIER....36
14. CONVOYEURS A BANDE....36
15. GROUPES FRIGORIFIQUES EMBARQUES....36
16. BOUTEURS....37
17. APPAREILS DE FORAGE....37
18. TOMBEREAUX....38
19. MATERIELS POUR LE CHARGEMENT ET LE DECHARGEMENT DE RESERVOIRS OU DE SILOS SUR CAMION....38
20. (PELLES HYDRAULIQUES ET OU A CÂBLES)....39
21. CHARGEUSES-PELLETEUSES....39
22. CONTENEURS A VERRE....39
23. NIVELEUSES....40
24. COUPE-HERBE/COUPE-BORDURES....41
25. TAILLE-HAIES....41
26. VEHICULES DE RINCAGE A HAUTE PRESSION....42
27. NETTOYEURS A HAUTE PRESSION....42
28. BRISE-ROCHE HYDRAULIQUES....42
29. GROUPES HYDRAULIQUES....46
30. DECOUPEUR DE JOINTS....47
31. COMPACTEURS DE DECHETS ET DE REMBLAIS....47
32. TONDEUSES A GAZON....47
33. COUPE-GAZON/COUPE-BORDURES....48
34. SOUFFLEURS DE FEUILLES....48
35. ASPIRATEUR DE FEUILLES....49
36. CHARIOTS ELEVATEURS....50
37. CHARGEUSES....50
38. GRUES MOBILES....51
39. CONTENEURS ROULANTS A DECHETS....52

40. MOTOBINEUSES ........................................ 56
41. FINISSEURS ........................................ 56
42. EQUIPEMENT DE BATTAGE ........................................ 57
43. POSEURS DE CANALISATIONS ........................................ 57
44. ENGIN DE DAMAGE DE PISTES ........................................ 57
45. GROUPES ELECTROGENES DE PUISSANCE ........................................ 57
46. BALAYEUSES ........................................ 58
47. BENNES A ORDURES MENAGERES ........................................ 58
48. ENGINS DE FRAISAGE DE CHAUSSEE ........................................ 59
49. SCARIFICATEURS ........................................ 60
50. BROYEURS ........................................ 61
51. DENEIGEUSES A OUTILS ROTATIFS ........................................ 61
52. VEHICULES DE VIDANGE PAR ASPIRATION ........................................ 62
53. GRUES A TOUR ........................................ 62
54. TRANCHEUSES ........................................ 65
55. CAMIONS-MALAXEURS ........................................ 65
56. POMPES A EAU ........................................ 65
57. GROUPES ELECTROGENES DE SOUDAGE ........................................ 65

Annexe IV - *Marquage « CE » de conformité* ........................................ 67

Annexe V - *Contrôle interne de la production* ........................................ 68

Annexe VI - *Contrôle interne de la production avec évaluation de la documentation technique et contrôle périodique* ........................................ 69

Annexe VII - *Vérification à l'unité* ........................................ 71

Annexe VIII - *Assurance qualité complète* ........................................ 72

Annexe IX - *Critères minimaux devant être pris en considération pour la notification des organismes* ........................................ 75

Annexe X - *Vérification à l'unité modèle de certificat de conformité* ........................................ 76

Annexe XI - *Matériels soumis à des limites d'émission sonores* ........................................ 77

Annexe XII - *Matériels soumis uniquement au marquage du niveau sonore* ........................................ 79

Annexe XII - *Matériels soumis uniquement au marquage du niveau sonore* ........................................ 80

## CHAPITRE I.- *Champ d'application*

**Article 1.** § 1er. Le présent arrêté s'applique aux matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments qui sont énumérés aux articles 12 et 13, et définis à l'annexe I.

§ 2. Le présent arrêté ne s'applique qu'aux matériels mis sur le marché ou mis en service comme entités complètes prêtes à l'emploi.

§ 3. Les accessoires sans moteur séparément mis sur le marché ou mis en service sont exclus du champ d'application du présent arrêté, à l'exception des brise-béton et des marteaux-piqueurs à main ainsi que des brise-roche hydrauliques.

**Art. 2.** Le présent arrêté ne s'applique pas à:

- tous les matériels principalement destinés au transport de marchandises ou de personnes par route, rail, air ou voies d'eau;

- tous les matériels spécialement conçus et construits à l'usage de l'armée ou de la police ainsi que pour les services d'urgence.

## CHAPITRE II. - *Définitions*

**Art. 3.** Aux fins du présent arrêté, on entend par:

1° matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments: toutes les machines définies aux articles 1er et 2 de l'arrêté royal du 5 mai 1995 portant exécution de la directive du Conseil des Communautés européennes concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux machines. L'utilisation de matériels dans une enceinte n'affectant pas du tout ou pas significativement la transmission du son est considérée comme une utilisation à l'extérieur des bâtiments.

Sont également visés les matériels non motorisés destinés à une application industrielle ou environnementale, selon le type, en plein air et qui contribuent au bruit dans l'environnement. Tous ces types de matériel sont ci-après dénommés « matériels »;

2° procédures d'évaluation de la conformité: les procédures fixées dans les annexes V à VII compris;

3° marquage: l'apposition de manière visible, lisible et indélébile, du marquage « CE », accompagnée de l'indication du niveau de puissance acoustique garanti;

4° niveau de puissance acoustique $L_{WA}$: le niveau de puissance acoustique affecté d'un coefficient de pondération A et mesuré en dB par rapport à 1 pW, tel que défini dans les normes EN ISO 3744: 1995 et EN ISO 3746: 1995;

5° niveau de puissance acoustique mesuré: un niveau de puissance acoustique déterminé d'après les mesures définies à l'annexe III; les valeurs mesurées peuvent être déterminées soit sur la base d'une seule machine représentative de ce type de matériel, soit d'après la moyenne de plusieurs machines;

6° niveau de puissance acoustique garanti: un niveau de puissance acoustique déterminé conformément aux exigences énoncées à l'annexe III, en incluant les incertitudes liées aux variations de la production et aux procédures de mesure, et dont le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté confirme qu'il n'est pas dépassé, d'après les instruments techniques utilisés et signalés dans la documentation technique;

7° le Ministre: le Ministre qui a l'Environnement dans ses attributions;

8° (l'autorité compétente: la direction générale Environnement du SPF Santé publique, protection de la Chaîne alimentaire et Environnement;) <AR 2004-12-05/32, art. 14, 002; En vigueur: 13-12-2004>

9° (les services compétents: l'autorité compétente, la direction générale Qualité et Sécurité du SPF Economie, P.M.E., Classes Moyennes et Energie et l'Administration des douanes et accises du SPF Finances;) <AR 2004-12-05/32, art. 14, 002; ED: 13-12-2004>

10° la loi du 21 décembre 1998: la loi du 21 décembre 1998 relative aux normes de produits ayant pour but la promotion de modes de production et de consommation durables et la protection de l'environnement et de la santé, modifiée par la loi du 4 avril 2001 modifiant certaines dispositions relatives à la sécurité et à la santé des consommateurs;

11° la mise sur le marché: l'action initiale de mise à la disposition pour la première fois d'un produit dans un Etat membre de la Communauté européenne, en vue de sa distribution ou de son utilisation dans un Etat membre de la Communauté européenne;

12° la mise en service: la première mise en service par l'utilisateur final;

13° la directive: la Directive 2000/14/CE du Parlement européen et du Conseil, du 8 mai 2000, concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

## CHAPITRE III. - *Mise sur le marché*

**Art. 4.** § 1er. Le matériel visé à l'article 1er n'est mis sur le marché ou mis en service que si le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté garantit que:

- ledit matériel satisfait aux exigences du présent arrêté en matière d'émissions sonores dans l'environnement;

- les procédures d'évaluation de la conformité visées à l'article 14 ont été appliquées;

- le matériel porte le marquage « CE » ainsi que l'indication du niveau de puissance acoustique garanti et est accompagné d'une déclaration de conformité CE.

§ 2. Si ni le fabricant ni son mandataire ne sont établis dans la Communauté, les obligations du présent arrêté incombent à toute personne qui met le matériel sur le marché ou le met en service dans la Communauté.

## CHAPITRE IV. - *Surveillance du marché*

**Art. 5.** Les matériels visés à l'article 1er ne peuvent être mis sur le marché ou mis en service que:

- s'ils sont conformes aux dispositions du présent arrêté,

- s'ils portent le marquage « CE » et l'indication du niveau de puissance acoustique garanti,

- s'ils sont accompagnés d'une déclaration de conformité CE.

## CHAPITRE V. - *Libre circulation*

**Art. 6.** L'exposition de matériels visés à l'article 1er, non conformes aux dispositions du présent arrêté, n'est pas interdite lors des foires commerciales, expositions, démonstrations ou manifestations similaires, à condition qu'un panneau bien visible indique clairement que les matériels en question ne sont pas conformes, et qu'ils ne soient pas mis sur le marché ou mis en service tant qu'ils n'ont pas été mis en conformité par le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté.

Lors des démonstrations, toutes les mesures de sécurité adéquates sont prises pour assurer la protection des personnes.

CHAPITRE VI. - *Présomption de conformité*

**Art. 7.** Est présumé conforme à l'intégralité des dispositions du présent arrêté, le matériel visé à l'article 1er, qui porte le marquage « CE » ainsi que l'indication du niveau de puissance acoustique garanti et qui est accompagné de la déclaration de conformité CE.

CHAPITRE VII.- *Déclaration de conformité CE*

**Art.8.** § 1er. Le fabricant d'un matériel visé à l'article 1er ou son mandataire établi dans la Communauté, dresse pour chaque type de matériel fabriqué, une déclaration de conformité CE attestant que ce matériel est conforme aux dispositions du présent arrêté; cette déclaration de conformité contient au minimum les éléments indiqués à l'annexe II.

§ 2. Tout matériel mis sur le marché ou mis en service, doit être accompagné d'une déclaration de conformité, établie ou traduite en néerlandais, en français et en allemand.

§ 3. Le fabricant d'un matériel visé à l'article 1er ou son mandataire établi dans la Communauté, conserve un spécimen de la déclaration de conformité CE pendant dix ans à compter de la date de la dernière fabrication du matériel, ainsi que la documentation technique prévue à l'annexe V, point 3, à l'annexe VI, point 3, à l'annexe VII, point 2 et à l'annexe VIII, points 3.1 et 3.3.

CHAPITRE VIII.- *Non-conformité du matériel*

**Art. 9.** § 1er. Lorsqu'il est constaté que du matériel visé à l'article 1er, et mis sur le marché ou mis en service ne respecte pas les exigences du présent arrêté, le Ministre prend toutes les mesures nécessaires pour que le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté mette ledit matériel en conformité avec les dispositions du présent arrêté.

§ 2. Le Ministre concerné prend toutes les mesures nécessaires pour limiter ou interdire la mise sur le marché ou la mise en service du matériel en question ou pour veiller à ce que le matériel soit retiré du marché si:

a) les valeurs limites visées à l'article 12 sont dépassées ou,

b) la non-conformité aux autres dispositions du présent arrêté se prolonge en dépit des mesures prises conformément au § 1er.

Le Ministre en informe immédiatement la Commission européenne et les autres Etats membres de la Communauté européenne.

§ 3. Le Ministre peut décider d'organiser des contrôles ad hoc ou périodiques dans le cadre de l'exécution des §§ 1er et 2, de sa propre initiative ou en collaboration avec les services compétents.

CHAPITRE IX. - *Voies de recours*

**Art. 10.** (Rapporté) <AR 2004-12-05/32, art. 14, 002; En vigueur: 13-12-2004>

CHAPITRE X. - *Marquage*

**Art. 11.** § 1er. Le matériel visé à l'article 1er, qui est mis sur le marché ou mis en service et qui est conforme aux dispositions du présent arrêté porte le marquage « CE » de conformité. Ce marquage se compose des lettres « CE ». Un modèle du marquage à apposer figure à l'annexe IV.

§ 2. Le marquage « CE » est accompagné de l'indication du niveau de puissance acoustique garanti. Un modèle de cette indication figure à l'annexe IV.

§ 3. Le marquage « CE » de conformité et l'indication du niveau de puissance acoustique garanti sont apposés de manière visible, lisible et indélébile sur chaque matériel.

§ 4. L'apposition sur le matériel de marquages ou d'inscriptions susceptibles d'induire en erreur quant à la signification ou à la forme du marquage « CE » ou à l'indication du niveau de puissance acoustique garanti est interdite. Tout autre marquage peut être apposé sur le matériel, à condition de ne réduire ni la visibilité ni la lisibilité du marquage « CE » et de l'indication du niveau de puissance acoustique garanti.

§ 5. Lorsque le matériel visé à l'article 1er est soumis, pour d'autres aspects, à d'autres directives qui prévoient également l'apposition du marquage « CE », le marquage indique que ledit matériel satisfait également aux dispositions de ces directives. Toutefois, si une ou plusieurs desdites directives permet au fabricant de choisir, pendant une période transitoire, les modalités qu'il souhaite appliquer, le marquage « CE » indique que le matériel satisfait uniquement aux dispositions des directives appliquées par le fabricant. En l'occurrence, il y a lieu de citer, dans les documents, les spécifications ou les notices exigés par ces directives et accompagnant le matériel, les références des directives en question, telles qu'elles sont publiées au Journal officiel des Communautés européennes.

Le Ministre peut prendre des mesures spécifiques, s'il y a lieu.

## CHAPITRE XI. - *Matériels soumis à des limites d'émission sonores*

**Art. 12.** § 1er. Le niveau de puissance acoustique garanti des matériels énumérés à l'annexe XI ne peut être supérieur au niveau de puissance acoustique admissible fixé dans ladite annexe.

§ 2. Les données de l'annexe XI peuvent être adaptées et étendues, sur la proposition du Ministre.

§ 3. Les données de l'annexe III peuvent être adaptées et étendues, sur la proposition du Ministre.

## CHAPITRE XII.- *Matériels soumis uniquement au marquage du niveau sonore*

**Art. 13.** § 1er. Le niveau de puissance acoustique garanti des matériels énumérés à l'annexe XII est soumis uniquement au marquage du niveau sonore.

§ 2. Les données de l'annexe XII peuvent être adaptées et étendues, sur la proposition du Ministre.

## CHAPITRE XIII.- *Evaluation de la conformité*

**Art. 14.** § 1er. Avant de mettre sur le marché ou de mettre en service du matériel visé à l'article 12, le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté soumet chaque type de matériel à l'une des procédures d'évaluation de la conformité suivantes:

- soit la procédure de contrôle interne de la production, avec évaluation de la documentation technique et contrôle périodique, visée à l'annexe VI;

- soit la procédure de vérification à l'unité visée à l'annexe VII;

- soit la procédure d'assurance qualité complète visée à l'annexe VIII.

§ 2. Avant de mettre sur le marché ou de mettre en service du matériel visé à l'article 13, le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté soumet chaque type de matériel à la procédure de contrôle interne de la production visée à l'annexe V.

§ 3. La Commission européenne, les services compétents et tout autre Etat membre de la Communauté européenne peuvent, sur demande motivée, obtenir toutes les informations utilisées lors de la procédure d'évaluation de la conformité concernant un type de matériel, et notamment la documentation technique prévue à l'annexe V, point 3, à l'annexe VI, point 3, à l'annexe VII, point 2 et à l'annexe VIII, points 3.1 et 3.3.

## CHAPITRE XIV.- *Organismes notifiés*

**Art. 15.** § 1er. Un organisme qui désire être notifié par l'autorité compétente doit présenter à cette dernière une demande documentée et véridique mentionnant les tâches spécifiques et les procédures d'examen que cet organisme désire exécuter en tant qu'organisme notifié.

§ 2. 1°. Le Ministre peut notifier un organisme pour autant que ce dernier ait obtenu une accréditation pour les activités dans le cadre de la procédure d'évaluation de la conformité, prévue à l'article 14, sur la base de la loi du 20 juillet 1990 concernant l'accréditation des organismes de certification et de contrôle ainsi que des laboratoires d'essais, de la loi du 16 juin 1970 sur les unités, étalons et instruments de mesure et des arrêtés d'exécution y afférents, ou qu'il ait obtenu une accréditation d'une organisation équivalente, établie dans l'Espace économique européen.

2°. La procédure d'accréditation est réalisée en concertation avec les services compétents.

3°. Pour être et rester notifiés, les organismes doivent également satisfaire aux critères minimaux déterminés à l'annexe IX. Le fait qu'un organisme satisfasse à tous les critères de l'annexe IX n'implique pas que le Ministre soit obligé de notifier cet organisme.

§ 3. A l'issue de l'examen, le Ministre demande à la Commission européenne, s'il y a lieu, l'attribution d'un numéro d'identification.

§ 4. Le Ministre informe la Commission européenne et les autres Etats membres de la Communauté européenne, de l'organisme/des organismes qu'il a l'intention de notifier au terme de la procédure prévue au § 2, ainsi que des tâches spécifiques et des procédures d'examen pour lesquelles chaque organisme est notifié et du ou des numéro(s) d'identification attribué(s) par la Commission européenne.

§ 5. Par la communication visée au § 4, l'organisme devient un organisme notifié pour les tâches spécifiques et les procédures d'examen que ledit organisme est chargé d'effectuer.

§ 6. A la demande du Ministre ayant les Affaires économiques dans ses attributions, ou de sa propre initiative, le Ministre peut faire soumettre un organisme notifié à un nouvel examen par les services compétents, pour toutes ou une partie des tâches spécifiques et procédures d'examen pour lesquelles un agrément avait été délivré.

§ 7. Le Ministre retire la notification, en tout en ou partie, si l'organisme ne satisfait plus aux critères fixés par le présent article. Il signale aussitôt aux autres Etats membres de la Communauté européenne et à la Commission européenne que l'organisme ne doit plus être considéré comme organisme notifié ou ne doit plus l'être que pour des tâches spécifiques ou des procédures d'examen qui sont communiquées simultanément.

§ 8. Lorsqu'un organisme notifié ne satisfait plus aux critères minimaux de l'Annexe IX, il en informe, dans un délai de cinq jours ouvrables, l'autorité compétente par lettre recommandée.

**Art. 16.** § 1er. En guise de mesure transitoire, la condition d'accréditation visée à l'article 15, § 2, 1° et 2°, n'est pas d'application dès l'entrée en vigueur du présent arrêté.

§ 2. L'obligation d'accréditation entre en vigueur 1 an après la date de publication du présent arrêté, sauf si le Ministre en décide autrement.

§ 3. Si l'obligation d'accréditation pour une tâche spécifique ou une procédure d'examen déterminée a pris cours, la notification des organismes qui ne disposaient pas encore auparavant de l'accréditation appropriée, est retirée comme le prévoit l'article 14, § 7.

CHAPITRE XV. - *Collecte de données relatives au bruit*

**Art. 17.** Le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté européenne envoie à la Commission européenne et à l'autorité compétente une copie de la déclaration de conformité CE pour chaque type de matériel visé à l'article 1.

CHAPITRE XVI. - *Dispositions générales et finales*

**Art. 18.** § 1er. Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au Moniteur belge.

§ 2. Les matériels qui étaient déjà mis sur le marché ou mis en service avant le 3 janvier 2002 dans un Etat membre de la Communauté européenne ne sont pas régis par les dispositions du présent arrêté.

§ 3. Les matériels qui étaient déjà mis sur le marché ou mis en service avant le 3 janvier 2002 dans un état ne faisant pas partie de la Communauté européenne ne sont régis par les dispositions du présent arrêté que s'ils sont mis en service ou mis sur le marché dans un Etat membre de la Communauté européenne pour la première fois à partir du 3 janvier 2002.

§ 4. En ce qui concerne les niveaux de puissance acoustique admissibles réduits de la phase II visées en annexe XI, les dispositions correspondantes s'appliquent à partir du 3 janvier 2006.

**Art. 19.** Sont abrogés:

- l'arrêté royal de 9 décembre 1998 portant des dispositions communes en matière de limitation d'émissions sonores de matériels et d'engins de chantier;

- l'arrêté royal de 9 décembre 1998 relatif à la limitation des émissions sonores des pelles hydrauliques et à câbles, des bouteurs, des chargeuses et des chargeuses-pelleteuses;

- l'arrêté royal de 9 décembre 1998 relatif au niveau de puissance acoustique admissible des grues à tour;

- l'arrêté royal de 9 décembre 1998 relatif au niveau de puissance acoustique admissible des motocompresseurs;

- l'arrêté royal de 9 décembre 1998 relatif au niveau de puissance acoustique admissible des groupes électrogènes de puissance;

- l'arrêté royal de 9 décembre 1998 relatif au niveau de puissance acoustique admissible des groupes électrogènes de soudage;

- l'arrêté royal de 9 décembre 1998 relatif au niveau de puissance acoustique admissible des brise-béton et des marteaux piqueurs utilisés à la main;

- l'arrêté royal de 10 décembre 1998 relatif au niveau de puissance acoustique admissible des tondeuses à gazon.

**Art. 20.** Les infractions aux dispositions du présent arrêté sont recherchées, constatées, poursuivies et punies conformément aux dispositions de la loi du 21 décembre 1998.

Conformément à l'article 15, § 1er de la loi du 21 décembre 1998, les fonctionnaires et agents des services compétents contrôlent l'application des dispositions et constatent les infractions à ces mêmes dispositions.

(En particulier, les fonctionnaires de l'Administration des douanes et accises du SPF Finances sont désignés pour contrôler le respect de la présence d'une déclaration de conformité, comme

requise par cet arrêté, accompagnant les matériels utilisés à l'extérieur des bâtiments, importés dans la Communauté européenne.) <AR 2004-12-05/32, art. 14, 002; En vigueur: 13-12-2004>

**Art. 21.** Notre Ministre de l'Environnement et Notre Ministre de l'Economie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

ANNEXE I -
*Définitions des matériels*

**1. Plate-forme élévatrice à moteur à combinaison interne**

Matériel se composant d'une plate-forme de travail, d'une structure extensible et d'un châssis. La plate-forme de travail est une plate-forme munie d'un garde-fou ou une cage pouvant être déplacée sous charge jusqu'à la position de travail requise. La structure extensible est reliée au châssis et elle soutient la plate-forme de travail; elle permet d'amener la plate-forme de travail à la position requise.

**2. Débroussailleuse**

Appareil portable à moteur à combustion interne muni d'une lame rotative en métal ou en matière plastique et destiné à couper des mauvaises herbes, des broussailles, des arbustes et d'autres végétaux similaires. L'outil de coupe travaille dans un plan plus ou moins parallèle au sol.

**3. Monte-matériaux**

Elévateur de chantier motorisé, installé temporairement, destiné à être utilisé par des personnes autorisées à pénétrer sur des sites industriels ou des chantiers:

i) desservant certains niveaux de pallier et muni d'une plate-forme:

- conçue uniquement pour le transport de matériaux, permettant l'accès de personnes durant le chargement;
- permettant l'accès et le transport de personnes autorisées pendant le montage, le démontage et la maintenance;
- guidée;
- se déplaçant verticalement ou le long d'un guide dont l'angle avec la verticale est de 15° au maximum;
- supporté ou soutenu par un mécanisme à câble(s) métallique(s), chaîne(s), vis et écrou, pignon et crémaillère, vérin hydraulique (direct ou indirect), ou un mécanisme à structure extensible;
- où les mâts peuvent ou non nécessiter le soutient de constructions distinctes, ou

ii) desservant soit un étage supérieur soit un espace de travail s'étendant jusqu'au bout de la course du guide (par exemple, un toit) et muni d'un dispositif de transport de charges:

- conçu uniquement pour le transport de matériaux;
- conçu de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire d'y monter pour le chargement ou le déchargement ni pour la maintenance, le montage ou le démontage;
- sur lequel nul n'est jamais autorisé à monter;
- guidé;
- conçu pour déplacer à un angle d'au moins 30° par rapport à la verticale mais pouvant être utilisé à n'importe quel angle;
- soutenu par un câble métallique et un système de treuil attelé;
- commandé par des commandes à pression constante;
- ne comportant pas de contrepoids;
- dont la charge maximale nominale est de 300 kg;
- dont la vitesse maximale est de 1 m/s;

– et où les guides nécessitent le soutient de constructions distinctes.

**4. Scie à ruban de chantier**

Machine à avance manuelle de la pièce, d'un poids inférieur à 200 kg, munie d'une seule lame formant une bande continue montée et circulant sur deux poulies ou plus.

**5. Scie circulaire à table de chantier**

Machine à avance manuelle de la pièce, d'un poids inférieur à 200 kg, munie d'une lame circulaire (autre qu'un inciseur) d'un diamètre d'au moins 350 mm, sans dépasser 500 mm, qui reste fixe durant la coupe. La lame est montée sur un arbre horizontal non inclinable qui reste stationnaire au cours de l'usinage.

La machine peut présenter les caractéristiques suivantes:

- la possibilité de monter ou d'abaisser la lame de scie à travers la table;
- le bâti de la machine situé sous la table peut être ouvert ou protégé par un carter;
- la scie peut être munie d'une table mobile supplémentaire (non adjacente à la lame), à déplacement manuel.

**6. Scie à chaîne, portable**

Outil motorisé conçu pour couper du bois à l'aide d'une scie à chaîne, consistant en une machine monobloc comprenant des poignées, un moteur et un outil de coupe, et conçue pour être manipulée à deux mains.

**7. Véhicule combiné pour le rinçage à haute pression et la vidange par aspiration**

véhicule pouvant servir soit pour le rinçage à haute pression, soit pour la vidange par aspiration. Voir ces deux types de véhicule.

**8. Engins de compactage**

Machines qui compactent des matériaux tels qu'empierrement, sol ou revêtement bitumineux, soit par action de roulage, soit par pilonnage ou vibration de la partie active. Ces machines peuvent être automotrices ou tractées, à conducteur à pied ou utilisées comme accessoires d'un véhicule porteur. Les engins de compactage sont classés comme suit:

- compacteurs à conducteur porté: machines de compactage automotrices équipées d'un ou de plusieurs cylindres métalliques ou de pneumatiques; le poste de conduite fait partie de la machine,
- compacteurs à conducteur à pied: machines de compactage automotrices équipées d'un ou de plusieurs cylindres métalliques ou de pneumatiques sur lesquels les commandes de translation, de direction, de freinage et de vibration sont disposées de telle manière que le contrôle de la machine est assuré par un conducteur à pied ou par commande à distance,
- compacteurs remorqués: machines de compactage pourvues d'un ou de plusieurs cylindres métalliques ou de pneumatiques ne possédant aucun système de propulsion propre et dont la conduite est assurée depuis le véhicule tracteur,
- plaques et pilonneuses vibrantes: machines de compactage dont la partie active est une semelle destinée à vibrer. Cette semelle est contrôlée par un conducteur à pied ou utilisée comme accessoire d'un véhicule porteur,
- pilonneuses à explosion: machines de compactage dont la partie active est une semelle affectée d'un mouvement vertical résultant de la pression d'une explosion interne. Ces machines sont conduites par un conducteur à pied.

**9. Motocompresseur**

Toute machine destinée à être utilisée avec des matériels interchangeables assurant la compression d'air, de gaz ou de vapeur à une pression supérieure à la pression d'entrée. Un motocompresseur comprend le compresseur proprement dit, la machine motrice et tout élément ou dispositif assurant la sécurité de fonctionnement du compresseur.

Sont exclus les deux catégories suivantes de dispositif:

- les ventilateurs, c'est-à-dire les dispositifs assurant une circulation d'air à une pression positive ne dépassant pas 110 000 pascals;
- les pompes à vide, c'est-à-dire les dispositifs ou appareils assurant l'extraction de l'air contenu dans un espace clos à une pression ne dépassant pas celle de l'atmosphère;
- les moteurs à turbine à gaz.

**10. Brise-béton et marteaux-piqueurs, à main**

Appareils motorisés (par quelque mode que ce soit), utilisés pour des travaux sur des chantiers de génie civil ou de construction.

**11. Malaxeur à béton et à mortier**

Machine destinée à la préparation de béton et de mortier (quel que soit le mode de chargement, de malaxage et de vidange) et pouvant fonctionner en continu ou par intermittence. Il existe également des malaxeurs à béton montés sur un camion, appelés camions-malaxeurs (voir définition 55).

**12. Treuil de chantiers**

Dispositif motorisé, installé temporairement et destiné au levage de charges suspendues.

**13. Machine pour le transport et la projection de béton et de mortier**

Matériel destiné au pompage et à la projection de béton ou de mortier, avec ou sans agitateur; le matériau est acheminé jusqu'au lieu de coulage par des tuyaux, des dispositifs de distribution ou des mâts de distribution. Le convoyage est assuré:

- pour le béton, mécaniquement par pompes à piston ou à rotor;
- pour le mortier, soit mécaniquement par pompes à piston, à vis, à tuyau ou à rotor, soit selon un système pneumatique par compresseurs avec ou sans réservoir d'air.

Ces machines peuvent être montées sur camions, remorques ou véhicules spéciaux.

**14. Convoyeur à bandes**

Machine installée provisoirement et permettant le transport de matériaux au moyen d'une bande entraînée par un moteur.

**15. Groupe frigorifique embarqué**

Unité de réfrigération de compartiment à marchandises sur des véhicules des catégories N2, N3, O3 et O4, telles que définies par la directive 70/156/CEE.

L'unité de réfrigération peut être alimentée par un élément intégré à l'unité, par un élément séparé fixé à la caisse du véhicule, par un moteur du véhicule ou par une source d'alimentation indépendante ou de secours.

**16. Bouteur**

machine automotrice sur roues ou chenilles servant à pousser ou à tirer à l'aide d'un outil de travail porté.

**17. Appareil de forage**

Machine utilisée pour le forage de trous sur des chantiers de construction, selon une des techniques suivantes:

- forage par percussion,
- forage rotatif,
- forage par roto-percussion.

Les appareils de forage sont fixes au cours du forage. Ils peuvent se déplacer de façon autonome d'un site de travail à un autre. Les appareils de forage automoteurs comprennent ceux montés sur camions, chassis à roues, tracteurs, engins sur chenilles, patins (tirés par treuil). Dans le cas des appareils de forage montés sur camions, tracteurs et remorques, ou sur roues, le déplacement peut être effectué à grande vitesse et sur le réseau routier public.

**18. Tombereau**

Engin automoteur sur roues ou chenilles comportant une caisse ouverte conçue pour le transport, la décharge ou l'épandage de matériaux. Les tombereaux peuvent être équipés d'un matériel d'autochargement.

**19. Matériel destiné au chargement et au déchargement de silos ou de réservoirs embarqués**

Dispositifs motorisés fixés à un silo ou à une citerne embarqué(e) et servant au chargement et au déchargement de liquides ou de solides en vrac au moyen de pompes ou de dispositifs similaires.

**20. Pelle hydraulique ou à câble**

Engin automoteur sur pneumatiques ou chenilles dont la structure supérieure peut effectuer une rotation de 360° au minimum, et qui permet de creuser, de déplacer et de décharger des matériaux au moyen du godet fixé à une flèche et un bras ou à un bras télescopique, sans que le châssis ou la structure portante ne bouge à aucun moment du cycle.

**21. Chargeuse-pelleteuse**

Engin automoteur sur pneumatiques ou chenilles dont la structure portante principale est conçue pour recevoir d'origine un godet de chargeuse à l'avant et une pelle rétro à l'arrière.

En mode rétro, l'engin permet normalement de creuser par des mouvements du godet vers l'arriere. La pelle rétro permet de lever, déplacer et décharger des matériaux alors que l'engin est en position stationnaire.

En mode chargeuse, l'engin permet de charger ou de creuser par un mouvement de translation vers l'avant, et de lever, déplacer et décharger des matériaux.

**22. Conteneur à verre**

Conteneur (construit dans un matériau quelconque) utilisé pour la collecte des bouteilles et muni d'au moins une ouverture pour le chargement des bouteilles et d'une autre ouverture pour leur déchargement.

**23. Niveleuse**

Engin automoteur sur pneumatiques muni d'une lame réglable fixée entre l'essieu arrière et l'essieu avant, et qui permet de couper, de déplacer et d'épandre des matériaux, habituellement dans le but de niveler un terrain.

**24. Coupe-herbe/coupe-bordures**

Appareil portable à main, à moteur à combustion interne, muni d'un ou plusieurs cordons souples, fils ou organes de coupe non métalliques souples, tels que des éléments pivotants, destinés à couper des mauvaises herbes, du gazon ou d'autres végétaux à faible résistance. L'outil de coupe travaille dans un plan plus ou moins parallèle (coupe-herbe) ou perpendiculaire (coupe-bordures) au sol.

**25. Taille-haie**

Outil à main à entraînement intégré, conçu pour être utilisé par un seul opérateur afin de couper les haies et les buissons à l'aide de lames à mouvement linéaire alternatif.

**26. Véhicule de rinçage à haute pression**

Véhicule équipé d'un dispositif de nettoyage des égouts ou d'installations similaires à l'aide d'un jet d'eau haute pression. Ce dispositif est soit monté sur un châssis de camion, soit intégré à un châssis propre. Il peut être fixe ou démontable, comme dans le cas d'une carrosserie interchangeable.

**27. Nettoyeur à jet d'eau haute pression**

Machine munie de buses ou d'autres ouvertures accroissant la vitesse et permettant à l'eau (éventuellement additionnée d'adjuvants) d'être expulsee sous forme d'un jet libre. En général, les nettoyeurs à jet d'eau haute pression se composent d'un dispositif d'entraînement, d'un génerateur de pression, de tuyaux, de pulvérisateurs, de mécanismes de sécurité, de commandes et de dispositifs de mesure. Ces machines peuvent être mobiles ou fixes.

- Les machines mobiles à jet d'eau haute pression sont des matériels facilement transportables et destinés à être utilisés sur divers sites; elles ont donc souvent leur propre structure portante ou bien sont embarquees sur un vehicule. Tous les tuyaux d'alimentation sont souples et peuvent être facilement raccordés et déconnectés.
- Les machines fixes à jet d'eau haute pression sont conçues pour être utilisées longtemps sur un même site mais elles peuvent être déplacées sur un autre site à l'aide d'un équipement approprié. Elles sont en général montées sur des patins ou sur une embase et les tuyaux d'alimentation peuvent être déconnectés.

**28. Brise-roche hydraulique**

Matériel utilisant la source d'energie hydraulique de l'engin porteur pour pousser un piston (parfois avec jet de gaz), qui vient ensuite frapper un outil. L'onde de contrainte produite par l'action cinétique est transmise par l'outil dans le matériau, qui se brise. Les brise-roche hydrauliques ont besoin d'huile sous pression pour fonctionner. L'unité complète engin porteur/brise-roche est commandée par un opérateur, qui est généralement assis dans la cabine de l'engin porteur.

**29. Groupe hydraulique**

Toute machine destinée à être utilisee avec des matériels interchangeables, qui comprime des liquides à une pression supérieure à la pression d'entrée. Elle constitue un assemblage d'une machine motrice, d'une pompe, avec ou sans réservoir, et d'accessoires (commandes, clapet de sécurité).

**30. Découpeur de joints**

Machine mobile destinée à la production de joints dans le béton, l'asphalte et autres revêtements routiers similaires. L'outil de coupe est un disque rotatif à grande vitesse.

La translation est assurée:

- manuellement,
- manuellement avec assistance mécanique,
- mécaniquement.

**31. Compacteur de remblais et de déchets**

Engin de compactage automoteur muni à l'avant d'un bras équipé d'un godet de chargeuse et de roues métalliques (tambours), et destiné essentiellement à compacter, déplacer, niveler et charger de la terre et des déchets.

**32. Tondeuse à gazon**

Machine a siège ou à conduite à pied destinée a couper du gazon ou équipee d'accessoires de coupe qui fonctionnent dans un plan approximativement parallèle au sol, et qui utilise le sol pour déterminer la hauteur de coupe à l'aide de roues, d'un coussin d'air ou de patins, etc.; la source d'énergie est un moteur électrique ou à combustion interne. Les organes de coupe sont:

- soit des éléments rigides,
- soit des fils non métalliques ou des lames non métalliques à pivotement libre, d'une énergie cinétique supérieure à 10 J chacun; l'énergie cinétique est déterminée conformément à la norme EN 786: 1997, annexe B.

Il peut s'agir également d'une machine à siège ou à conduite à pied destinée à couper du gazon ou munie d'accessoire(s) de coupe dont l'organe de coupe est en rotation autour d'un axe horizontal afin de produire une action de cisaillement avec une lame de fauchage fixe ou un couteau (tondeuse cylindrique).

**33. Coupe-gazon/coupe-bordures**

Machine à couper le gazon munie d'un moteur électrique, à conducteur à pied ou utilisée à la main, dont le dispositif de coupe est constitué d'un ou plusieurs fil(s) non métallique(s) ou de lames non metalliques à pivotement libre, d'une énergie cinétique inférieure ou égale à 10 J chacun, destinée à couper de l'herbe et des végétaux similaires à faible résistance. Le ou les élément(s) de coupe fonctionne(nt) dans un plan approximativement parallèle (dans le cas du coupe-gazon) ou perpendiculaire (dans le cas du coupe-bordure). L'énergie cinétique est calculée selon la méthode définie à l'annexe B de la norme EN 786: 1997.

**34. Souffleur de feuilles**

Engin à moteur destiné à enlever les feuilles mortes et d'autres matériaux dans les espaces verts, les sentiers, les rues, etc., au moyen d'un courant d'air à grande vitesse. Il peut être portable (à main) ou non portable mais mobile.

**35. Aspirateur de feuilles**

Engin motorisé destiné à la collecte des feuilles et autres débris à l'aide d'un dispositif aspirant composé d'une source d'énergie produisant une dépression à l'intérieur de la machine, d'une buse d'aspiration et d'un réservoir pour les matériaux aspirés. Il peut être portable (à main) ou non portable mais mobile.

**36. Chariot élévateur en porte-à-faux, à combustion interne**

Chariot de manutention à moteur à combustion interne et à contrepoids muni d'un dispositif de levage (mât, bras telescopique ou articulé). On distingue les engins suivants:

- chariots tous terrains (chariots sur pneumatiques destinés principalement à être utilisés sur un terrain naturel brut, ou sur un terrain accidenté, comme par ex. un chantier de construction);
- autres chariots, à l'exclusion des chariots élévateurs en porte-à-faux spécialement construits pour la manutention des conteneurs.

**37. Chargeuse**

Engin automoteur sur pneumatiques ou chenilles muni à l'avant d'un godet avec sa structure support et son mécanisme, qui permet de charger et de creuser par un mouvement vers l'avant, et de lever, de transporter et de décharger des materiaux.

**38. Grue mobile**

Appareil automoteur de levage à flèche, capable de se deplacer, avec ou sans une charge, sans nécessiter de voie de roulement fixe et qui demeure stable sous l'influence de la gravité. Les grues mobiles peuvent fonctionner sur pneumatiques, sur chenilles ou avec d'autres moyens pour améliorer leur stabilité. En position fixe, elles peuvent être supportees par des stabilisateurs ou d'autres dispositifs améliorant leur stabilité. La partie supérieure d'une grue mobile peut être pivotante à 360°, à rotation limitée ou non pivotante. Elle est normalement équipée d'un ou plusieurs treuils et/ou vérins hydrauliques pour le levage et la descente de la flèche et de la charge. Les grues mobiles peuvent être équipées de flèches télescopiques, de flèches articulées, de flèches en treillis (ou une combinaison de ces types de flèche) pouvant être facilement abaissées. Les charges suspendues à la flèche peuvent être manutentionnées à l'aide de moufles ou d'autres accessoires de levage spéciaux.

**39. Conteneur roulant à déchets**

Conteneur sur roues spécialement conçu pour stocker temporairement des déchets et muni d'un couvercle.

**40. Motobineuse**

Engin automoteur conçu pour être conduit à pied:

- avec ou sans pneu(s), de telle manière que les outils de binage assurent la propulsion (motobineuse),
- entraîné par une ou plusieurs roue(s) directement actionnées par le moteur, et équipé d'outils de binage (motobineuse à roue(s) motrice(s).

**41. Finisseur**

Engin mobile de construction routière assurant la pose de couches de matériaux tels que des mélanges bitumineux, du béton et du gravier. Les finisseurs peuvent être équipés d'une poutre lisseuse à forte capacité de compactage.

**42. Matériel de battage**

Matériel d'installation et d'arrachage des éléments de fondation tels que marteaux batteurs, extracteurs, vibreurs ou dispositifs statiques de fonçage/arrachage des éléments de fondation d'un assemblage de machines et composants utilisés pour la mise en place ou l'extraction d'éléments de fondation qui comprend également:

- les appareils de battage consistant en l'engin porteur (à chenilles, à roues, ou sur rails, et flottants), l'adaptation de mât de guidage, le mât de guidage ou autres systèmes de guidage;
- les accessoires tels que chapeaux de pieux, casques, plaques, suiveurs, dispositifs de serrage, appareils de manutention des pieux, guides, boucliers acoustiques, dispositifs antichocs/antivibratoires et groupes hydrauliques ou groupes électrogènes et ascenseurs et plates-formes pour le personnel.

**43. Poseur de canalisation**

Engin automoteur sur pneumatiques ou sur chenilles spécialement conçu pour la manutention et la pose de canalisations et le transport de l'équipement nécessaire. La conception de cet engin s'inspire de celle d'un tracteur, avec certains composants spécifiques, notamment la structure portante, le châssis principal, le contrepoids, la flèche et le mécanisme de levage, ainsi qu'une flèche latérale pivotant verticalement.

**44. Engin de damage de pistes**

Engin automoteur sur chenilles permettant de pousser ou de tirer de la neige ou de la glace à l'aide d'un dispositif porté.

**45. Groupe électrogène de puissance**

Tout dispositif comprenant un moteur à combustion interne qui entraîne une génératrice électrique produisant du courant électrique en continu.

**46. Balayeuse**

Engin assurant la collecte de débris par balayage en dirigeant les débris vers une ouverture d'aspiration, où les débris sont entraînés par un flux d'air à grande vitesse ou par un système de ramassage mécanique vers une trémie de collecte. Les dispositifs de balayage et de collecte peuvent être soit montés sur un châssis de camion ou intégrés à un châssis spécial. Ils peuvent être fixes ou démontables comme dans le cas d'une carrosserie interchangeable.

**47. Benne à ordures ménagères**

Véhicule conçu pour la collecte et le transport des déchets domestiques et des déchets volumineux, le chargement étant réalisé manuellement ou par conteneurs. Il peut être equipé d'un mécanisme de compactage. Il se compose d'un châssis-cabine sur lequel est fixée la carrosserie. Il peut être équipé d'un lève-conteneur.

**48. Engin de fraisage de chaussée**

Machine mobile utilisée pour retirer le revêtement de chaussées pavées à l'aide d'un cylindre entraîné par un moteur et dont la surface comporte des fraiseuses actionnées par la rotation du cylindre.

**49. Scarificateur**

Machine à moteur, à siège ou à conduite à pied, équipée d'un assemblage qui permet de fendre ou de gratter les surfaces herbeuses des jardins, des parcs ou d'autres terrains similaires, et dont la profondeur de coupe est déterminée par le sol.

**50. Broyeur**

Machine à moteur conçue pour être utilisée en position fixe et munie d'un ou plusieurs outil(s) de coupe destiné(s) à la fragmentation des matières organiques en vrac.

Elle se compose en général d'une ouverture d'alimentation des matières organiques (à l'aide d'un moyen mécanique ou non), d'un dispositif de fragmentation quelconque (travaillant par découpe, hachage, écrasement ou autre) et d'une goulotte d'évacuation. Un dispositif de collecte est parfois fixé à la machine.

**51. Déneigeuse à outils rotatifs**

Machine permettant de retirer la neige des zones de circulation à l'aide d'outils rotatifs assistés par un dispositif de soufflerie.

**52. Véhicule de vidange par aspiration**

Véhicule équipé d'un dispositif de collecte d'eau, de terre mêlée d'eau, de boues diverses, d'ordures ou d'autres matériaux similaires provenant d'égouts ou d'installations similaires, au moyen d'un mécanisme d'aspiration. Ce dispositif peut être monté sur un châssis de camion ou intégré à un châssis spécial. Il peut être fixe ou démontable comme dans le cas d'une carrosserie interchangeable.

**53. Grue à tour**

Grue à flèche orientable, la flèche étant située au sommet d'une tour qui reste dans une position approximativement verticale lors du fonctionnement. Cet engin à moteur est équipé de dispositifs permettant de lever ou d'abaisser des charges suspendues, et de déplacer ces charges par variation de la portée, ou bien par orientation ou translation de l'ensemble de l'engin. Certaines grues à tour permettent plusieurs mais pas necessairement la totalité de ces mouvements. Les grues à tour peuvent être installées dans une position fixe ou équipées de manière à pouvoir être déplacées ou hissées.

**54. Trancheuse**

Engin automoteur à siège ou à conduite à pied, sur pneumatiques ou chenilles, équipé a l'avant ou à l'arrière d'un bras et d'une pelle, conçu principalement pour le creusement de tranchées en continu par translation de l'engin.

**55. Camion-malaxeur**

Véhicule equipé d'un tambour destiné au transport de béton prêt à l'emploi depuis la centrale à béton jusqu'au site de travail; le tambour peut tourner aussi bien lorsque le véhicule roule que lorsqu'il est à l'arrêt. Le tambour est vidangé sur le site de travail, par rotation. La rotation du tambour est assurée soit par le moteur du véhicule, soit par un moteur séparé.

**56. Groupe motopompe à eau**

Machine composée d'une pompe à eau et de son système d'entraînement. On entend par pompe à eau une machine destinée à conférer à l'eau d'entree un niveau d'énergie supérieur.

**57. Groupe électrogène de soudage**

Toute machine tournante produisant un courant de soudage.

ANNEXE II -
*Déclaration de conformité CE*

La déclaration de conformite CE doit comprendre les éléments suivants:

- le nom et l'adresse du fabricant ou de son mandataire établi dans la Communauté europeenne;
- le nom et l'adresse de la personne qui conserve la documentation technique;
- la description du matériel;
- la procédure appliquée pour l'evaluation de la conformité et, le cas échéant, le nom et l'adresse de l'organisme notifié;
- le niveau de puissance acoustique mesuré d'un matériel représentatif de ce type;
- le niveau de puissance acoustique garanti pour ce matériel;
- une référence à la présente directive;
- une attestation de la conformité du matériel aux exigences de la présente directive;
- le cas échéant, la ou les déclarations de conformité et les références aux autres directives communautaires qui ont été appliquées;
- le lieu et la date de la déclaration;
- les coordonnées de la personne habilitée à signer la déclaration juridiquement contraignante au nom du fabricant ou de son mandataire établi dans la Communauté.

ANNEXE III -

*Méthode de mesurage du bruit aérien émis par les matériels utilisés à l'extérieur des bâtiments*

## Champ d'application

La présente annexe décrit les méthodes de mesurage du bruit aérien à utiliser pour déterminer les niveaux de puissance acoustique des matériels auxquels la présente directive s'applique, en vue des procédures d'évaluation de la conformité prévues par la présente directive.

La partie A de la présente annexe fixe, pour chaque type de matériel visé à l'article 2, paragraphe 1:

- des normes de base sur les émissions sonores,
- des dispositions générales complétant ces normes de base sur les émissions sonores

pour le mesurage du niveau de pression acoustique sur une surface de mesurage enveloppant la source ainsi que pour le calcul du niveau de puissance acoustique produit par la source.

La partie B de la présente annexe fixe pour chaque matériel visé à l'article 2, paragraphe 1:

- une norme de base recommandée sur les émissions sonores comprenant:
  - une référence à la norme de base sur les émissions sonores parmi celles décrites dans la partie A,
  - l'aire d'essai,
  - la valeur de la constante $K_{2A}$,
  - la forme de la surface de mesurage,
  - le nombre et la position des microphones à utiliser,
- les conditions de fonctionnement, comprenant:
  - une référence à une norme, le cas échéant,
  - les prescriptions de montage du matériel,
  - une méthode de calcul des niveaux de puissance acoustique dans le cas où plusieurs essais sont à effectuer dans des conditions de fonctionnement différentes,
- divers autres points.

D'une manière générale et pour tester un type de matériel particulier, le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté peut choisir une des normes de base sur les émissions sonores parmi celles qui figurent dans la partie A et appliquer les conditions de fonctionnement décrites dans la partie B pour le type de matériel concerné. En cas de litige, toutefois, la norme de base recommandée et indiquée dans la partie B doit être utilisée dans les conditions de fonctionnement également précisées dans la partie B.

## Partie A
## NORMES DE BASE SUR LES ÉMISSIONS SONORES

Les normes de base sur les émissions sonores

- EN ISO 3744:1995
- EN ISO 3746:1995

peuvent en principe être utilisées pour la détermination du niveau de puissance acoustique des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments tels que définis à l'article 2, paragraphe 1, sous réserve des dispositions complémentaires générales suivantes.

## 1. Incertitude de mesure

Les incertitudes de mesure ne sont pas prises en compte dans le cadre des procédures d'évaluation de la conformité lors de la phase de conception.

## 2. Fonctionnement de la source durant l'essai

*2.1. Vitesse du ventilateur*

Si le moteur du matériel ou son système hydraulique comporte un (ou plusieurs) ventilateur(s), celui-ci (ceux-ci) doit (doivent) fonctionner lors de l'essai. La vitesse du ventilateur est déterminée et réglée par le fabricant du matériel en fonction d'une des conditions énoncées ci-après. Elle doit figurer dans le rapport d'essai, car elle est utilisée lors d'essais ultérieurs.

a) Ventilateur directement entraîné par le moteur

Si le ventilateur est connecté directement au moteur ou au matériel hydraulique (par exemple, par une courroie d'entraînement), il doit fonctionner au cours de l'essai.

b) Ventilateur à plusieurs vitesses distinctes

Si le ventilateur peut fonctionner à des vitesses différentes, l'essai est réalisé:

- soit à la vitesse maximale de travail,
- soit, lors d'un premier essai, avec le ventilateur à l'arrêt, puis lors d'un second essai, avec le ventilateur à la vitesse maximale. Le niveau de pression acoustique $L_{pA}$ est alors calculé en combinant les résultats des deux essais selon l'équation:

$$L_{pA} = 10 \lg \{0,3 \times 10^{0,1\, L_{pA,0\%}} + 0,7 \times 10^{0,1\, L_{pA,100\,\%}}\}$$

où

$L_{pA,0\,\%}$ est le niveau de pression acoustique déterminé avec le ventilateur à l'arrêt,

$L_{pA,100\,\%}$ est le niveau de pression acoustique déterminé avec le ventilateur à la vitesse maximale.

c) Ventilateur dont la vitesse varie de façon continue

Si le ventilateur peut fonctionner à une vitesse qui varie de façon continue, l'essai est effectué soit selon la méthode du point 2.1 b), soit avec une vitesse réglée par le fabricant à au moins 70 % de la vitesse maximale.

*2.2. Essai sans charge des matériels motorisés*

Aux fins de ces mesures, le moteur ou le système hydraulique du matériel doit être préchauffé comme l'indique la notice d'instructions et les consignes de sécurité doivent être respectées.

L'essai est réalisé avec le matériel en position stationnaire sans faire fonctionner l'équipement de travail ni le mécanisme de déplacement. Aux fins de l'essai, le moteur fonctionne au ralenti à une vitesse au moins égale à la vitesse nominale correspondant à la puissance nette(1).

Si la source d'énergie de la machine est un groupe électrogène ou le secteur, la fréquence du courant d'alimentation, spécifiée par le fabricant, doit être stable à ±1 Hz si la machine est équipée d'un moteur à induction et la tension d'alimentation à ±1 % de la tension nominale si la machine est équipée d'un moteur à collecteur. La tension d'alimentation est mesurée à la fiche d'un câble ou d'un cordon inamovible, ou à l'entrée de la machine si le câble fourni est amovible. La forme d'onde du courant fourni par le groupe électrogène doit être similaire à celle du courant de secteur.

Si le courant provient de batteries, celles-ci doivent être à pleine charge.

La vitesse utilisée et la puissance nette correspondante sont indiquées par le fabricant du matériel et doivent figurer dans le rapport d'essai.

Lorsque le matériel comporte plusieurs moteurs, ceux-ci doivent fonctionner simultanément lors des essais. Si cela n'est pas possible, toutes les combinaisons possibles des moteurs doivent être testées.

*2.3. Essai en charge des matériels motorisés*

Pour ces mesures, le moteur et le système hydraulique du matériel doivent être préchauffés comme l'indique la notice d'instructions et les consignes de sécurité doivent être respectées. Aucun dispositif d'avertissement tel qu'un avertisseur sonore ou un avertisseur de recul ne doit être utilisé pendant l'essai.

Le régime ou la vitesse de déplacement du matériel en cours d'essai doit être enregistré et figurer dans le rapport d'essai.

Lorsque le matériel comporte plusieurs moteurs et/ou équipements, ceux-ci doivent fonctionner simultanément lors de l'essai. Si cela n'est pas possible, toutes les combinaisons possibles de moteurs et/ou d'équipements doivent être testées.

Pour chaque type de matériel testé en charge, il convient de définir les conditions de fonctionnement théoriquement propres à produire des effets et des contraintes semblables aux conditions réelles de travail.

*2.4. Essai des matériels sans moteur*

Il convient de fixer, pour chaque type de matériel sans moteur, les conditions de fonctionnement conventionnelles propres à produire des effets et contraintes semblables aux conditions réelles d'utilisation.

## 3. Calcul du niveau de pression acoustique surfacique

Le niveau de pression acoustique surfacique doit être déterminé à au moins trois reprises. Si au moins deux des valeurs déterminées ne diffèrent pas de plus de 1 dB, il n'est pas nécessaire de procéder à de nouveaux mesurages; dans le cas contraire, on procède à d'autres mesures jusqu'à obtention de deux valeurs dont l'écart est inférieur ou égal à 1dB. Le niveau de pression acoustique surfacique pondéré A à utiliser pour le calcul du niveau de puissance acoustique est la moyenne arithmétique des deux valeurs les plus élevées dont l'écart est inférieur ou égal à 1dB.

## 4. Informations à inclure dans le rapport

Le niveau de puissance acoustique pondéré A de la source en essai doit être arrondi à l'entier le plus proche (pour une décimale inférieure à 0,5, arrondir à l'entier inférieur; pour une décimale égale ou supérieure à 0,5, arrondir à l'entier supérieur).

Le rapport doit contenir les données techniques nécessaires à l'identification de la source soumise à l'essai ainsi que le code d'essai et les données acoustiques.

## 5. Positions de microphones supplémentaires sur la surface de mesurage hémisphérique (EN ISO 3744:1995)

En plus des points 7.2.1 et 7.2.2 de la norme EN ISO 3744:1995, un ensemble de douze microphones peut être utilisé sur la surface de mesurage hémisphérique. La répartition des douze microphones sur la surface d'un hémisphère de rayon r est présentée sous la forme de coordonnées cartésiennes dans le tableau ci-après. Le rayon r de l'hémisphère doit être égal ou supérieur au double de la dimension la plus grande du parallélépipède de référence. Le parallélépipède de référence est défini comme le plus petit parallélépipède rectangle possible pour contenir uniquement le matériel (sans les accessoires) et se terminant sur le plan de

réflexion. Le rayon de l'hémisphère est arrondi à la plus proche des valeurs supérieures suivantes: 4,10 ou 16 m.

Le nombre (douze) de microphones peut être réduit à six, mais ils doivent, en tout état de cause, occuper les positions 2, 4, 6, 8, 10 et 12, conformément aux prescriptions du point 7.4.2 de la norme EN ISO 3744:1995.

D'une manière générale, il convient d'utiliser la disposition avec six positions de microphones sur une surface de mesurage hémisphérique. Si un code d'essai, dans la présente directive, prévoit d'autres dispositions pour un matériel spécifique, il convient d'utiliser ces dispositions.

Note

(1) On entend par « puissance nette » en « kW CE » recueillie au banc d'essai, en bout de vilebrequin ou de l'organe équivalent, mesurée conformément à la méthode de la CE pour le mesurage de la puissance des moteurs à combustion interne utilisés sur les véhicules routiers, sauf qu'il n'est pas tenu compte de la puissance du ventilateur de refroidissement du moteur.

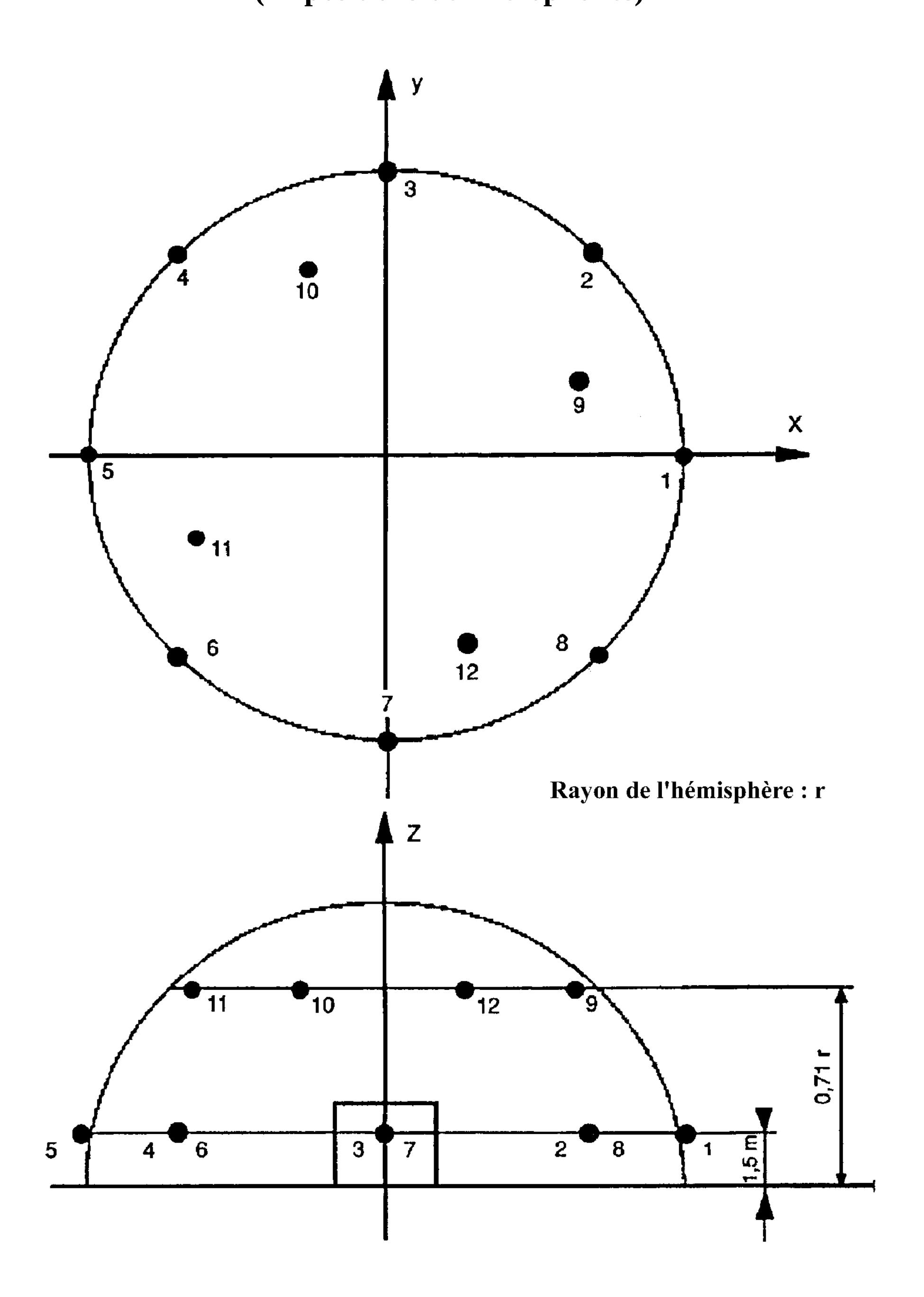
**TABLEAU: coordonnées des 12 positions de microphones**

| Numéro de microphone | *x/r* | *y/r* | *z* |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 | 1,5 m |
| 2 | 0,7 | 0,7 | 1,5 m |
| 3 | 0 | 1 | 1,5 m |
| 4 | - 0,7 | 0,7 | 1,5 m |
| 5 | - 1 | 0 | 1,5 m |
| 6 | - 0,7 | - 0,7 | 1,5 m |
| 7 | 0 | - 1 | 1,5 m |
| 8 | 0,7 | - 0,7 | 1,5 m |
| 9 | 0,65 | 0,27 | 0,71 r |
| 10 | - 0,27 | 0,65 | 0,71 r |
| 11 | - 0,65 | - 0,27 | 0,71 r |
| 12 | 0,27 | - 0,65 | 0,71 r |

### 6. Correction environnementale $K_{2A}$

Les matériels doivent être mesurés sur une surface réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux, puis la correction environnementale $K_{2A}$ est considérée comme nulle, $K_{2A} = 0$. Si un code d'essai, dans la présente directive, prévoit d'autres dispositions pour un matériel spécifique, il convient d'utiliser ces dispositions.

*Figure:*
**Ensemble supplémentaire de microphones sur l’hémisphère (12 positions de microphones)**



ANNEX III -

*Partie B*

*Codes d’essais acoustiques pour des matériaels specifiques*

## 0. MATERIEL ESSAYE SANS CHARGE

**Norme de base sur l’émission sonore**

EN ISO 3744: 1995.

*Aire d’essai*

Surface réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux.

*Correction d’environnement* $K_{2A}$

$K_{2A} = 0$

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

i) Lorsque la plus grande dimension du parallélépipède de référence ne dépasse pas 8 m:

hémisphère/six positions de microphones conformément à la partie A, point 5/conformément à la partie A, point 5;

ii) lorsque la plus grande dimension du parallélépipède de référence dépasse 8 m:

parallélépipède/selon la norme ISO 3744:1995 avec une distance d = 1 m.

**Conditions de fonctionnement durant l’essai**

*Essai à vide*

Les essais sont effectués conformément à la partie A, point 2.2, de la présente annexe.

*Période(s) d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique obtenu lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

La période d’observation est d’au moins 15 secondes.

## 1. PLATES-FORMES ELEVATRICES A MOTEUR A COMBUSTION INTERNE

Cf. paragraphe 0.

## 2. DEBROUSSAILLEUSES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 10884:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphones/distance de mesure*

ISO 10884:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

ISO 10884:1995, point 5.3.

*Période(s) d'observation*

ISO 10884:1995.

**3. MONTE-MATERIAUX**

Cf. point 0.

Le centre géométrique du moteur doit être positionné au-dessus du centre de l'hémisphère; l'élévateur doit se déplacer sans charge et quitter l'hémisphère (si nécessaire) en direction du point 1.

**4. SCIES A RUBAN DE CHANTIER**

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 7960:1995, annexe J, d = 1 m.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Correspondant à l'annexe J de la norme ISO 7960:1995 (point J2b uniquement).

*Période d'observation*

Correspondant à l'annexe J de la norme ISO 7960:1995.

**5. SCIES CIRCULAIRES DE CHANTIER**

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 7960:1995, annexe A, distance de mesure d = 1 m.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

ISO 7960:1995, annexe A (point A2b uniquement).

*Période d'observation*

ISO 7960:1995, annexe A.

## 6. SCIES A CHAINE, PORTABLES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 9207:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 9207:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge/essai à vide*

Fonctionnement à pleine charge pour le sciage de bois/moteur à une vitesse de rotation maximale à vide:

*a)* entraînement par moteur à combustion interne: ISO 9207:1995, points 6.3 et 6.4;
*b)* entraînement par moteur électrique: correspondant à la norme ISO 9207:1995, point 6.3, et un essai avec le moteur tournant au maximum sans charge.

*Période d'observation/détermination de la puissance acoustique obtenue lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

ISO 9207:1995, points 6.3 et 6.4.

Le niveau de puissance acoustique $L_{WA}$ correspondant est calculé selon la formule:

$$L_{WA} = 10 \lg 1/2 \, [10^{0,1\,LW1} + 10^{0,1\,LW2}]$$

où $L_{W1}$ et $L_{W2}$ sont les niveaux moyens de puissance acoustique des deux différents modes opératoires définis ci-dessus.

## 7. VEHICULES COMBINES POUR LE RINCq AGE A HAUTE PRESSION ET LA VIDANGE PAR ASPIRATION

S'il est possible de faire fonctionner les deux matériels simultanément, il convient de procéder conformément aux points 26 et 52. Dans le cas contraire, on effectue les mesures séparément et on indique les valeurs les plus élevées.

## 8. ENGINS DE COMPACTAGE

**I) COMPACTEURS NON VIBRANTS**

Cf. point 0.

**II) COMPACTEURS VIBRANTS A CONDUCTEUR PORTE**

**Norme de base sur l’émission sonore**

EN ISO 3744: 1995.

**Conditions de fonctionnement durant l’essai**

*Montage du matériel*

Le compacteur vibrant est installé sur un matériau élastique approprié, par exemple un ou

plusieurs coussins d'air. Ces coussins d'air sont en matériaux souples (élastomère ou matériau similaire) et sont gonflés à une pression telle que l'engin s'élève d'au moins 5 cm; il faut éviter les effets de résonance. La dimension du ou des coussins doit être suffisante pour assurer la stabilité de la machine en cours d'essai.

*Essai en charge*

L'engin est testé en position fixe, le moteur tournant à la vitesse nominale (indiquée par le fabricant) et les mécanismes de déplacement étant déconnectés. Le mécanisme de compactage est actionné à la puissance de compactage maximale correspondant à la combinaison entre la fréquence la plus élevée et la plus grande amplitude possible indiquée par le fabricant pour cette fréquence.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

**III) PLAQUES VIBRANTES, PILONNEUSES VIBRANTES, PILONNEUSES A EXPLOSION ET COMPACTEURS VIBRANTS A CONDUCTEUR A PIED**

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

EN 500-4 rev. 1:1998, annexe C.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

EN 500-4 rev. 1:1998, annexe C.

*Période d'observation*

EN 500-4 rev. 1:1998, annexe C.

## 9. MOTOCOMPRESSEURS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Hémisphère/6 positions de microphones conformément à la partie A, point 5/conformément à la partie A, point 5

ou

parallélépipède conformément à la norme ISO 3744:1995 avec une distance de mesurage d = 1 m

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Les motocompresseurs sont installés sur un plan réfléchisssant; les motocompresseurs sur patins sont placés sur un support d'une hauteur de 0,40 m, sauf instruction contraire dans le manuel d'installation du constructeur.

*Essai en charge*

Le motocompresseur à l'essai doit être préalablement mis en chauffe et doit fonctionner dans des conditions stables correspondant à un fonctionnement en continu. Il doit être entretenu et lubrifié selon les indications du fabricant.

Le niveau de puissance acoustique est déterminé à pleine charge ou dans des conditions de fonctionnement qui soient reproductibles et représentatives du fonctionnement le plus bruyant en utilisation typique de la machine à l'essai, la situation à retenir étant la plus bruyante des deux.

Si la configuration de l'installation complète est telle que certains éléments, par exemple des refroidisseurs intermédiaires, sont montés à distance du motocompresseur, il y a lieu, lors de l'essai acoustique, de veiller à séparer le bruit généré par ces éléments. La séparation des diverses sources de bruit peut exiger un équipement spécial pour l'atténuation du bruit provenant de ces sources durant les mesurages. Les caractéristiques acoustiques et la description des conditions de fonctionnement de ces éléments doivent être indiquées séparément dans le rapport d'essai.

Au cours de l'essai, les gaz dégagés par le motocompresseur doivent être évacués hors de la zone de l'essai. On doit veiller à assurer que le bruit engendré par l'évacuation des gaz est inférieur d'au moins 10 dB au bruit à mesurer à tous les emplacements de mesure (par exemple, en utilisant un silencieux).

Des mesures doivent être prises pour que l'évacuation de l'air ne soit pas à l'origine d'un bruit supplémentaire en raison de la turbulence à la soupape de décharge.

*Période d'observation*

La période d'observation doit être d'au moins 15 secondes.

## 10. BRISE-BETON ET MARTEAUX-PIQUEURS A MAIN

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Hémisphère/6 positions de microphone conformément à la partie A, point 5, et au tableau ci-après/selon la masse du matériel, comme dans le tableau ci-après:

| Masse du matériel m en kg | Rayon de l'hémisphére | z pour les positions de microphone 2, 4, 6 et 8 |
|---|---|---|
| $m < 10$ | 2 m | 0,75 m |
| $m \geq 10$ | 4 m | 1,50 m |

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Tous les appareils sont essayés en position verticale.

Si l'appareil essayé possède un échappement d'air, son axe doit être équidistant de deux positions de microphone. Le bruit de la source d'énergie ne doit pas influer sur la mesure de l'émission sonore de l'appareil essayé.

Support de l'appareil

Aux fins de l'essai, l'appareil fonctionne engagé sur un outil solidaire d'un bloc de béton cubique, lui-même placé dans une fosse de béton aménagée dans le sol. Une pièce intermédiaire en acier peut être insérée entre l'appareil et l'outil-support. Cette pièce intermédiaire doit constituer un assemblage rigide entre l'appareil et l'outil-support. La figure 10.1 tient compte de ces exigences.

Caractéristiques du bloc

Le bloc est un cube de 0,60 m ± 2 mm d'arête, aussi régulier que possible; il est réalisé en béton armé et vibré par couches de 0,20 m afin d'éviter une sédimentation excessive.

Qualité du béton

La qualité du béton doit correspondre à la classe C 50/60 de la norme ENV 206.

Le cube est armé de fers de diamètre 8 mm sans ligature, de manière à ce que chaque cerclage soit indépendant; le schéma de principe est donné à la figure 10.2.

Outil-support

L'outil à sceller dans le bloc est constitué d'un fouloir d'un diamètre compris entre 178 et 220 mm et d'un outil d'emmanchement identique à celui utilisé habituellement avec l'appareil testé et conforme à la norme ISO 1180:1983, mais de longueur suffisante pour permettre l'exécution de l'essai.

Il faut procéder à un traitement approprié pour intégrer les deux composants. L'outil est fixé dans le bloc de manière à ce que la partie la plus basse du fouloir se trouve à 0,30 m de la partie supérieure du bloc (voir figure 10.2).

Le bloc doit conserver toutes ses qualités mécaniques, notamment au niveau de la liaison outil-support/béton. Avant et après chaque essai, il convient de vérifier que l'outil scellé dans le bloc de béton est solidaire de celui-ci.

Mise en place du cube

Le cube est placé dans une fosse entièrement cimentée recouverte d'une dalle-écran d'au moins 100 kg/m$^2$, comme indiqué à la figure 10.3, de manière à ce que la face supérieure de la dalle-écran affleure le sol. Afin d'éviter tout bruit parasite, le bloc est isolé du fond et des parois de la fosse au moyen de blocs élastiques dont la fréquence de coupure est au plus égale à la moitié de la cadence de frappe de l'appareil testé, exprimée en coups par seconde.

L'orifice de passage de l'outil d'emmanchement aménagé dans la dalle-écran doit être aussi réduit que possible et pourvu d'un joint souple et insonorisant.

*Essai en charge*

L'appareil testé est relié à l'outil-support.

L'appareil fonctionne dans des conditions stables présentant la même stabilité acoustique qu'en service normal.

L'appareil fonctionne à sa puissance maximale telle que spécifiée dans la notice fournie à l'acheteur.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

*Figure 10.1*

**Schéma de la pièce intermédiaire**

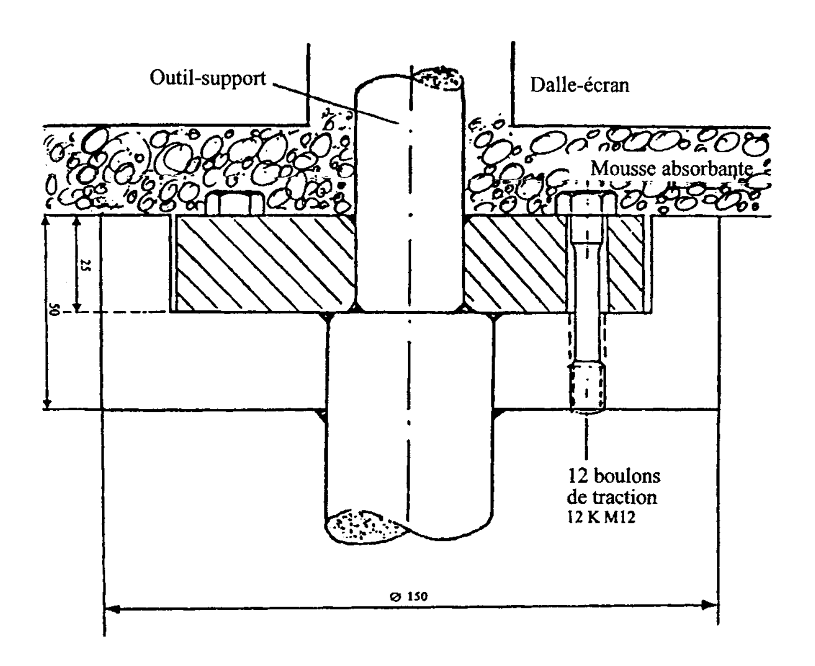



*Figure 10.2*

**Bloc d'essai:**

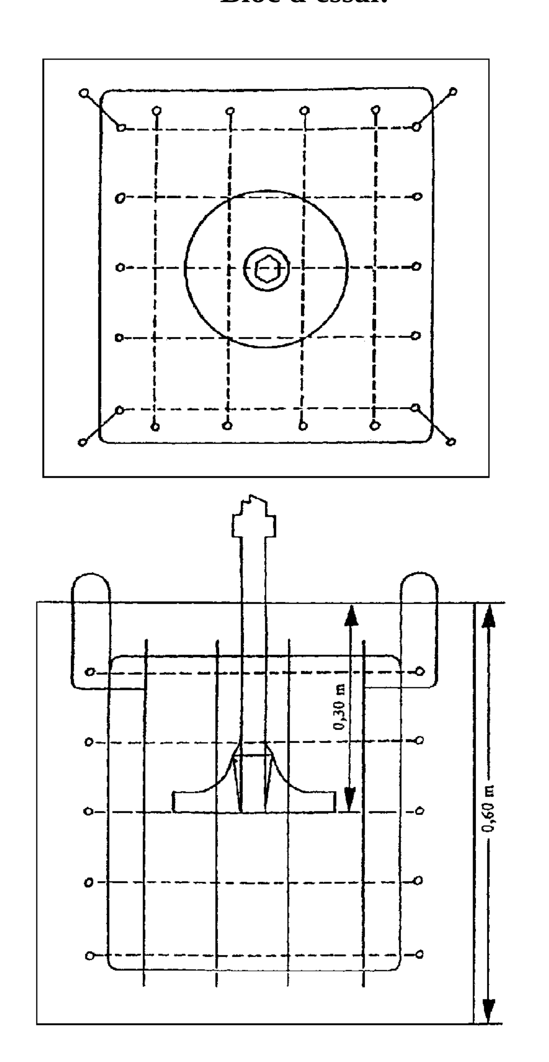
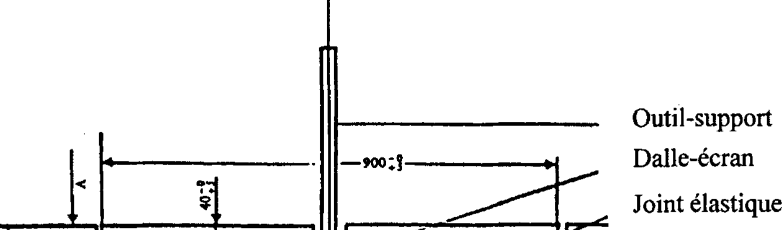


*Figure 10.3*

**Dispositif d'essai:**




La valeur de A doit être telle que la plaque supérieure reposant sur le joint élastique J soit au ras du sol.

## 11. MALAXEURS A BETON OU A MORTIER

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le dispositif mélangeur (tambour) est rempli à sa capacité nominale avec du sable de granulométrie 0-3 mm et d'une humidité comprise entre 4 et 10 %.

Le dispositif mélangeur fonctionne au moins à sa vitesse nominale.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 12. TREUILS DE CHANTIER

Voir le point 0.

Le centre géométrique du moteur se trouve au-dessus du centre de l'hémisphère; le treuil est enclenché, mais aucune charge n'est utilisée

## 13. MACHINE POUR LE TRANSPORT ET LA PROJECTION DE BETON ET DE MORTIER

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

Si la machine est équipée d'une flèche, celle-ci est positionnée verticalement et le tuyau est ramené vers l'entonnoir de remplissage. Dans le cas contraire, la machine est munie d'un tuyau horizontal d'une longueur d'au moins 30 m retournant à l'entonnoir de remplissage.

*Essai en charge*

i) Pour les machines de transport et de projection de béton

Le système de convoyage et le tuyau sont emplis d'une matière similaire au béton, le ciment étant remplacé par un adjuvant tel que des cendres fines. La machine fonctionne à sa puissance maximale, la durée d'un cycle de travail étant inférieure ou égale à 5 secondes (si la durée du cycle est supérieure, on ajoute de l'eau au « béton » afin d'atteindre une durée de 5 secondes).

ii) Pour les machines de transport et de projection de mortier

Le système de convoyage et le tuyau sont emplis d'une matière similaire à du mortier de finition, le ciment étant remplacé par un adjuvant tel que de la méthylcellulose. La machine fonctionne à sa puissance maximale, la durée d'un cycle de travail étant inférieure ou égale à 5 secondes (si la durée du cycle est supérieure, on ajoute de l'eau au « mortier » afin d'atteindre une durée de 5 secondes).

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 14. CONVOYEURS A BANDE

Voir le point 0.

Le centre géométrique du moteur doit se trouver au-dessus du centre de l'hémisphère; la bande se déplace sans charge et quitte l'hémisphère, si nécessaire, en direction du point 1.

## 15. GROUPES FRIGORIFIQUES EMBARQUES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le groupe frigorifique est installé dans un compartiment à marchandises (réel ou simulé) et essayé en position fixe; la hauteur du groupe frigorifique doit être représentative des impératifs d'installation futurs, selon la notice d'instructions fournie à l'acheteur. La source d'alimentation du groupe frigorifique fonctionne à un régime qui fait tourner le compresseur frigorifique ainsi que le ventilateur à la vitesse maximale indiquée dans la notice technique. S'il est prévu que le groupe frigorifique soit alimenté par le moteur du véhicule, on n'utilise pas ce moteur durant l'essai, le groupe frigorifique étant branché sur une source d'alimentation

électrique appropriée. Les éléments tracteurs amovibles sont enlevés durant l'essai.

Lorsque différentes sources d'alimentation sont possibles pour le matériel frigorifique installé dans des unités de réfrigération du compartiment à marchandises, on effectue des essais séparément pour chaque type d'alimentation. Les résultats des essais consignés dans les rapports doivent, au minimum, refléter le mode de fonctionnement qui génère le plus de bruit.

*Période d'observation*

La période d'observation doit être d'au moins 15 secondes

## 16. BOUTEURS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 6395:1988.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 6395:1988.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Les bouteurs à chenille sont essayés sur un site d'essai correspondant au point 6.3.3 de la norme ISO 6395:1988.

*Essai en charge*

ISO 6395:1988, annexe B.

*Période(s) d'observation et prise en considération de différentes conditions de fonctionnement, le cas échéant*

ISO 6395:1988, annexe B.

## 17. APPAREILS DE FORAGE

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

EN 791:1995, annexe A.

*Période d'observation*

La période d’observation est d’au moins 15 secondes.

## 18. TOMBEREAUX

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 6395:1988.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 6395:1988.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Équivalent à l'annexe C de la norme ISO 6395:1988, avec la modification suivante.

Au point 4.3 de l'annexe C de la norme précitée, le deuxième alinéa est remplacé par le texte suivant:

> « Le moteur fonctionne à son régime régulé maximal (ralenti maximal). La commande de transmission est placée au point mort. Mettre la benne en position renversée (vidange) à 75 % de la course maximale et la remettre à trois reprises dans sa position de translation. Cette séquence est considérée comme un cycle unique pour le mode hydraulique fixe.
>
> Si le moteur n'est pas utilisé pour renverser la benne, il est mis au ralenti avec la transmission au point mort. La mesure est réalisée sans renverser la benne; la période d'observation est de 15 secondes. »

*Période(s) d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

ISO 6395:1988, annexe C.

## 19. MATERIELS POUR LE CHARGEMENT ET LE DECHARGEMENT DE RESERVOIRS OU DE SILOS SUR CAMION

**Norme de base sur l’émission sonore**

EN ISO 3744: 1995.

**Conditions de fonctionnement durant l’essai**

*Essai en charge*

Le matériel est essayé avec le camion en position stationnaire. Le moteur d’entraînement du matériel fonctionne à la vitesse assurant la puissance maximale du matériel spécifiée dans la notice fournie à l’acheteur.

*Période d’observation*

La période d’observation est d’au moins 15 secondes.

**20. (PELLES HYDRAULIQUES ET OU A CÂBLES)**

<Modifiée par: AR 2006-02-14/32, art. 2; En vigueur: 03-01-2006>

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 6395:1988.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 6395:1988.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

ISO 6395:1988, annexe A.

*Période(s) d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

ISO 6395:1988, annexe A.

**21. CHARGEUSES-PELLETEUSES**

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 6395:1988.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 6395:1988.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

ISO 6395:1988, annexe D.

*Période(s) d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

ISO 6395:1988, annexe D.

**22. CONTENEURS A VERRE**

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

Aux fins du code d'essai acoustique, le niveau de pression acoustique d'un événement isolé

$L_{pls}$, tel que défini dans la norme EN ISO 3744:1995, point 3.2.2, est utilisé pour mesurer le niveau de pression acoustique aux positions de microphone.

*Correction d'environnement $K_{2A}$*

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesure en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante est négligée.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

La mesure du bruit est effectuée durant un cycle complet commençant par un conteneur vide et se terminant lorsque 120 bouteilles ont été jetées dans le conteneur.

Les bouteilles en verre sont définies comme suit:

- capacité: 75 cl,
- poids: 370 ± 30 g.

L'opérateur de l'essai tient chaque bouteille par le col, le cul étant dirigé vers l'ouverture du conteneur; il introduit ensuite la bouteille doucement dans l'ouverture en direction du centre du conteneur, en évitant si possible que la bouteille ne heurte les parois. Une seule ouverture est utilisée pour jeter les bouteilles: c'est celle qui est la plus proche de la position de microphone 12.

*Période(s) d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

Le niveau de pression acoustique pondéré A d'un événement isolé est mesuré de préférence simultanément aux six positions de microphone pour chaque bouteille jetée dans le conteneur.

Le niveau de pression acoustique pondéré A d'un événement isolé, exprimé en moyenne pour toute la surface de mesure, est calculé selon la norme EN ISO 3744:1995, point 8.1.

Le niveau de puissance acoustique pondéré A d'un événement isolé, exprimé en moyenne pour les 120 jets de bouteille, est calculé comme la moyenne logarithmique des niveaux de pression acoustique pondérés A d'un événement isolé exprimés en moyenne pour toute la surface de mesure

## 23. NIVELEUSES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 6395:1988.

*Surface de mesure / nombre de positions de microphone / distance de mesure*

ISO 6395:1988.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

ISO 6395:1988, annexe B.

*Période d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

ISO 6395:1988, annexe B.

## 24. COUPE-HERBE/COUPE-BORDURES

Voir le point 2.

L'appareil est positionné à l'aide d'un dispositif approprié de manière que l'outil de coupe se trouve au-dessus du centre de l'hémisphère. Pour les coupe-herbe, le centre de l'outil de coupe est maintenu à une distance d'environ 50 mm au-dessus de la surface. Afin de tenir compte des lames, les coupe-bordures doivent être positionnés le plus près possible de la surface de l'essai.

## 25. TAILLE-HAIES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 11094:1991.

En cas de litige, les mesures sont effectuées en extérieur sur la surface artificielle (point 4.1.2 de la norme ISO 11094:1991).

*Correction d'environnement* $K_{2A}$

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesure en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée sans surface artificielle et conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante est négligée.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 11094:1991.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Le taille-haie est tenu de la manière naturelle pour une utilisation normale, par une personne ou par un dispositif approprié, de façon telle que son dispositif de coupe se trouve au-dessus du centre de l'hémisphère.

*Essai en charge*

Le taille-haie fonctionne à sa vitesse nominale avec l'élément de coupe enclenché.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 26. VEHICULES DE RINCAGE A HAUTE PRESSION

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le véhicule de rinçage à haute pression est essayé en position stationnaire. Le moteur et les unités auxiliaires fonctionnent à la vitesse indiquée par le fabricant pour les dispositifs de travail; la ou les pompes haute pression fonctionnent à leurs débit et pression maximaux tels qu'indiqués par le fabricant. On utilise une buse adaptée afin de rester juste au-dessous du seuil de réaction du clapet de détente. Le bruit d'écoulement émis par la buse ne doit pas influencer les résultats des mesurages.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 30 secondes.

## 27. NETTOYEURS A HAUTE PRESSION

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Parallélépipède/selon la norme ISO 3744:1995 avec une distance de mesure d = 1 m.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Le nettoyeur à haute pression est placé sur une surface réfléchissante; les machines sur patins sont placées sur un support d'une hauteur de 0,40 m, sauf disposition contraire dans la notice d'installation du fabricant.

*Essai en charge*

Le nettoyeur à haute pression est en régime stabilisé dans la gamme spécifiée par le fabricant. Au cours de l'essai, la buse est couplée au nettoyeur à haute pression qui produit la pression la plus élevée lorsqu'on l'utilise conformément aux instructions du fabricant.

*Période d'observation*

La période d’observation est d’au moins 15 secondes.

## 28. BRISE-ROCHE HYDRAULIQUES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Hémisphère/6 positions de microphone conformément à la partie A, point 5/r = 10 m.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Pour l'essai, le brise-roche est fixé à un porteur et on utilise un banc d'essai spécial. La figure 28.1 donne les caractéristiques de ce banc, tandis que la figure 28.2 montre la position du porteur.

Porteur

Le porteur où est fixé le brise-roche utilisé dans les essais doit répondre aux exigences des spécifications techniques du brise-roche d'essai, surtout pour ce qui est de la gamme de poids, de la puissance de sortie hydraulique, du débit d'huile d'alimentation et de la pression du circuit de retour.

Montage

Le montage mécanique et les raccordements (tuyaux, conduites, etc.) doivent correspondre aux spécifications fournies dans la notice technique du brise-roche. Toutes les émissions sonores importantes qui proviennent des conduites et des diverses pièces mécaniques nécessaires à l'installation doivent impérativement être éliminées. Toutes les pièces doivent être bien fixées lors de leur raccordement.

Stabilité du brise-roche et force de maintien statique

Le brise-roche doit être fermement retenu par le porteur afin de présenter la même stabilité que dans des conditions normales de fonctionnement. Le brise-roche doit être actionné en position verticale.

Outil

Pour les mesures, on utilisera un outil émoussé. La longueur de cet outil doit répondre aux exigences fournies à la figure 28.1(bloc d'essai).

*Essai en charge*

Puissance hydraulique d'entrée et circulation d'huile

Les conditions de fonctionnement du brise-roche hydraulique doivent être réglées, mesurées et consignées de manière adéquate, à côté des spécifications techniques correspondantes. Durant l'essai, le brise-roche doit être utilisé de manière à atteindre au moins le seuil de 90 % de la puissance hydraulique maximale d'entrée et de la circulation d'huile du brise-roche.

Il convient de veiller à ce que le degré d'incertitude totale des chaînes de mesures de ps et de Q reste toujours de l'ordre de ± 5 % car cela permet de déterminer la puissance hydraulique d'entrée avec une précision de ± 10 %. Dans l'hypothèse d'une corrélation linéaire entre la puissance hydraulique d'entrée et le niveau des émissions sonores, on pourrait déterminer le niveau des émissions sonores avec une marge de variation inférieure à ± 0,4 dB.

Pièces réglables influant sur la puissance du brise-roche

Tous les accumulateurs, les soupapes centrales de sécurité et les autres pièces réglables éventuelles doivent être préréglés d'après les valeurs spécifiées dans les données techniques. Si plus d'une vitesse d'impact fixe est facultative, il convient d'effectuer des mesures à tous les réglages. On présente ensuite les valeurs minimales et maximales.

Quantités à mesurer

$p_s$ La valeur moyenne de la pression de la conduite d'alimentation hydraulique pendant le fonctionnement du brise-roche, comprenant au moins 10 coups

Q La valeur moyenne de la circulation d'huile à l'entrée de l'abatteur, mesurée en même temps que la valeur $p_s$

T La température de l'huile doit se situer entre 40 et 60 °C pendant les mesures. La température de la partie centrale de l'abatteur doit être stabilisée à sa température normale de fonctionnement avant le début des mesures.

$P_a$ Les pressions du gaz de préremplissage de tous les accumulateurs doivent être mesurées en position statique (l'abatteur étant hors de fonctionnement) à une température ambiante stable entre 15 et 25 °C. La température ambiante mesurée est enregistrée avec la valeur mesurée de la pression du gaz de préremplissage del'accumulateur.

Paramètres à évaluer à partir des paramètres de fonctionnement mesurés

Puissance hydraulique d'entrée de l'abatteur $P_{IN} = p_s . Q$

Mesurage de la pression de la conduite d'alimentation hydraulique, $p_s$

- $p_s$ doit être mesurée aussi près que possible de l'orifice d'entrée de l'abatteur.
- $p_s$ doit être mesurée à l'aide d'un manomètre (diamètre minimal: 100 mm; catégorie de précision: ±1,0 % FSO)

Circulation d'huile à l'entrée de l'abatteur, Q

- Q doit être mesurée à partir de la pression de la conduite d'alimentation, le plus près possible de l'orifice d'entrée de l'abatteur.
- Q doit être mesurée à l'aide d'un débitmètre électrique (catégorie de précision: ± 2,5 % de la lecture de la vitesse d'écoulement).

Point de mesure de la température de l'huile, T

- T doit être mesurée dans le réservoir à huile du chariot ou à partir de la conduite hydraulique raccordée au brise-roche. Le point de mesure est spécifié dans le rapport.
- La tolérance vis-à-vis de l'exactitude de lecture de la température est de ± 2 °C par rapport à la valeur effective.

*Période d'observation/détermination de la puissance acoustique résultante*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

Les mesures sont prises à trois reprises, ou plus si nécessaire. Pour calculer le résultat final, on prend la moyenne arithmétique des deux valeurs les plus élevées qui ne diffèrent pas de plus de 1 dB.

*Figure 28.1*

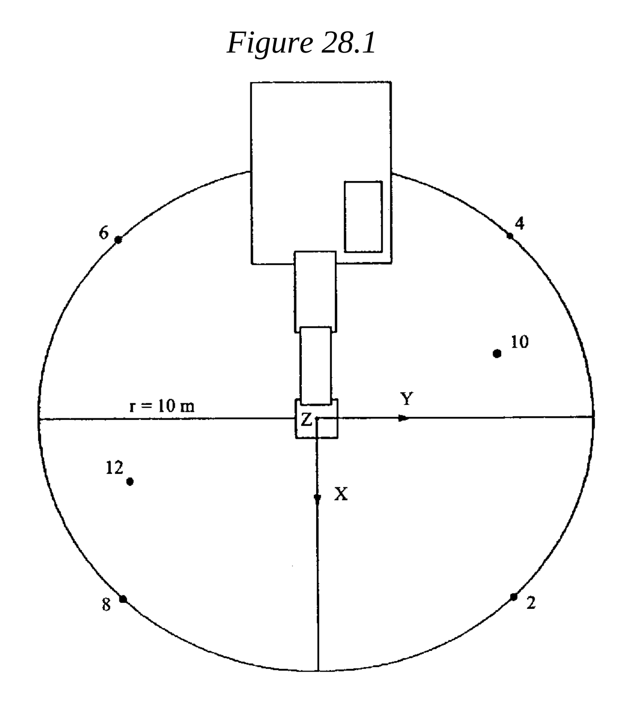
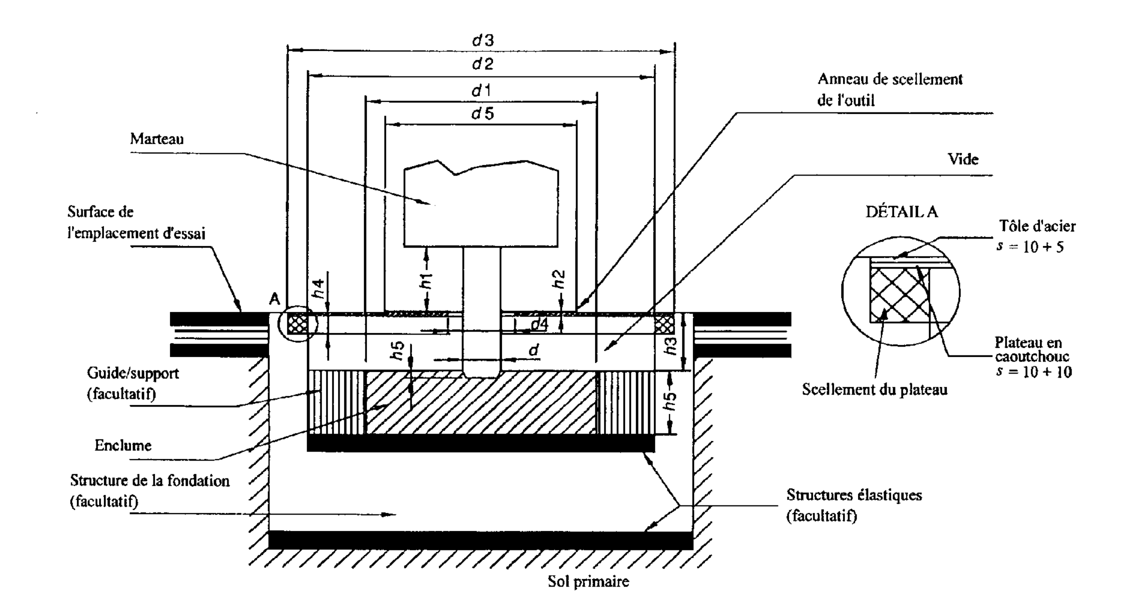



*Figure 28.2*



Définitions

| | |
|---|---|
| d | Diamètre de l'outil (mm) |
| $d_1$ | Diamètre de l'enclume, 1200 ± 100 mm |
| $d_2$ | Diamètre d'alésage de la structure de support de l'enclume, 1800 mm |
| $d_3$ | Diamètre du plateau du bloc d'essai, 2200 mm |
| $d_4$ | Diamètre de l'ouverture aménagée pour l'outil dans le plateau, 350 mm |
| $d_5$ | Diamètre de la plaque écran de l'outil, 1000 mm |
| $h_1$ | Longueur visible de l'outil entre la partie la plus basse du cadre et la surface supérieure de la plaque écran de l'outil (mm) $h_1 = d \pm d/2$ |
| $h_2$ | Epaisseur de la plaque écran de l'outil dépassant du plateau, 20 mm (si la plaque écran de l'outil se trouve en dessous du plateau, son épaisseur n'est pas limitée; dans ce cas, il peut être en caoutchouc mousse) |
| $h_3$ | Distance entre la surface supérieure du plateau et la surface supérieure de l'enclume, 250 ± 50 mm |
| $h_4$ | Epaisseur du joint du plateau en caoutchouc mousse, 30 mm |
| $h_5$ | Epaisseur de l'enclume, 350 ± 50 mm |
| $h_6$ | Pénétration de l'outil, 50 mm |

Si on utilise une structure de bloc d'essai de forme quadratique, la longueur maximale égale 0,89 fois le diamètre correspondant.

L'espace vide entre le plateau et l'enclume peut être comblé à l'aide de caoutchouc mousse élastique ou d'un autre matériau d'absorption, d'une densité inférieure à 220 kg/$m^3$.

## 29. GROUPES HYDRAULIQUES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Le groupe hydraulique est placé sur une surface réfléchissante; les machines montées sur patins sont placées sur un support d'une hauteur de 0,40 m, sauf indication contraire du fabricant dans la notice d'installation.

*Essai en charge*

En cours d'essai, aucun outil n'est couplé au groupe générateur de pression.

Le groupe hydraulique est mis en régime stabilisé dans la gamme spécifiée par le fabricant. Il fonctionne à sa vitesse et à sa pression nominales. La vitesse et la pression nominales sont celles indiquées dans la notice d'instructions fournie à l'acheteur.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 30. DECOUPEUR DE JOINTS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le découpeur de joints est équipé de la plus grande lame prévue par le fabricant dans la notice d'instructions fournie à l'acheteur. Le moteur fonctionne à sa vitesse maximale avec la lame déclenchée.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 31. COMPACTEURS DE DECHETS ET DE REMBLAIS

Cf. paragraphe 37.

## 32. TONDEUSES A GAZON

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 11094:1991.

En cas de litige, les mesures sont effectuées en extérieur, sur la surface artificielle (point 4.1.2 de la norme ISO 11094:1991).

*Correction d'environnement $K_{2A}$*

Mesurage en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesurage en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée sans surface artificielle et conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante est négligée.

*Surface de mesurage/nombre de positions de microphone/distance de mesurage*

ISO 11094:1991.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Si les roues de la tondeuse à gazon sont susceptibles de comprimer la surface artificielle de plus de 1 cm, on les place sur des supports de manière à ce qu'elles soient au niveau de la surface artificielle non comprimée. Si l'organe de coupe ne peut être séparé des roues motrices, la tondeuse est essayée sur des supports, l'organe de coupe fonctionnant à la vitesse

maximale spécifiée par le constructeur. Les supports sont réalisés de manière à ne pas influer sur les résultats de mesure.

*Essai à vide*

ISO 11094:1991.

*Période d'observation*

ISO 11094:1991.

## 33. COUPE-GAZON/COUPE-BORDURES

Voir le point 32.

L'appareil est placé sur un dispositif approprié de manière à ce que l'organe de coupe se trouve au-dessus du centre de l'hémisphère. Pour les coupe-gazon, le centre de l'outil de coupe est maintenu à une distance d'environ 50 mm au-dessus de la surface. Afin de tenir compte des lames, les coupe-bordures doivent être positionnés le plus près possible de la surface de l'essai.

## 34. SOUFFLEURS DE FEUILLES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 11094:1991.

En cas de litige, les mesurages sont effectués en extérieur, sur la surface artificielle (point 4.1.2 de la norme ISO 11094:1991).

*Correction d'environnement* $K_{2A}$

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesure en intérieur

La valeur de la constante K2A, déterminée sans surface artificielle et conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante n'est pas prise en considération.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 11094:1991.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Le souffleur de feuilles est placé de la manière naturelle pour une utilisation normale, de façon à ce que la sortie de son dispositif de soufflage se trouve (50 ± 25) mm au-dessus du centre de l'hémisphère; dans le cas d'un souffleur de feuilles portable, il est tenu par une personne ou par un dispositif approprié.

*Essai en charge*

L'appareil est essayé à sa vitesse nominale et avec le débit d'air nominal spécifié par le fabricant.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

Note:

Si un souffleur de feuilles peut également être utilisé comme aspirateur de feuilles, il doit être essayé dans les deux configurations, auquel cas la valeur retenue sera la plus élevée.

## 35. ASPIRATEUR DE FEUILLES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 11094: 1991.

En cas de litige, les mesurages sont effectués en extérieur, sur la surface artificielle (point 4.1.2 de la norme ISO 11094:1991).

*Correction d'environnement $K_{2A}$*

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesure en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée sans surface artificielle et conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante n'est pas prise en considération.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 11094:1991.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

L'aspirateur de feuilles est placé de la manière naturelle pour une utilisation normale, de façon à ce que la sortie de son dispositif d'aspiration se trouve (50 ± 25) mm au-dessus du centre de l'hémisphère; dans le cas d'un aspirateur de feuilles portable, celui-ci est tenu par une personne ou par un dispositif approprié.

*Essai en charge*

L'appareil est essayé à sa vitesse nominale et avec le débit d'air nominal spécifié par le fabricant.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

Note:

Si un aspirateur de feuilles peut également être utilisé comme souffleur de feuilles, il doit être essayé dans les deux configurations, auquel cas la valeur retenue sera la plus élevée.

## 36. CHARIOTS ELEVATEURS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

Les exigences de sécurité et les informations fournies par le fabricant doivent être observées.

Levage

Le chariot étant immobile, la charge (matériau non absorbant, par exemple acier ou béton; au moins 70 % de la charge utile indiquée dans les instructions du fabricant) doit être levée à la vitesse maximale depuis la position la plus basse jusqu'à la hauteur de levage standardisée applicable à ce type de chariot industriel conformément à la norme européenne pertinente dans la série « sécurité des chariots industriels ». Si la hauteur de levage maximale réelle est inférieure, elle peut être utilisée dans les mesures individuelles. La hauteur de levage doit être indiquée dans le rapport d'essai.

Pilotage

Déplacer le chariot sans charge en pleine accélération depuis l'arrêt sur une distance représentant trois fois sa longueur jusqu'à atteindre la ligne A-A (ligne reliant les positions de microphone 4 et 6), continuer à conduire le chariot en pleine accélération jusqu'à la ligne B-B (ligne reliant les positions de microphone 2 et 8). Lorsque l'arrière du chariot a traversé la ligne B-B, l'accélérateur peut être relâché.

Si le chariot est équipé d'une transmission à variation discontinue de la vitesse, sélectionner le rapport qui assure la vitesse la plus élevée possible sur la distance de mesure.

*Période(s) d'observation/détermination de la puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

Les périodes d'observation sont:

- pour le levage: le cycle de levage tout entier,
- pour le pilotage: la période commençant lorsque le centre du chariot coupe la ligne A-A et se terminant lorsque le centre atteint la ligne B-B.

Pour calculer le niveau de puissance acoustique résultant pour tous les types de chariot élévateur, on utilise toutefois la formule:

$L_{wA} = 10 \log (0,7 \times 10^{0,1\, L_{WAc}} + 0,3 \times 10^{0,1\, L_{WAa}})$

où l'indice « a » se rapporte au mode de levage et l'indice « c » se rapporte au mode de pilotage.

## 37. CHARGEUSES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744: 1995.

*Aire d'essai*

ISO 6395:1988.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 6395:1988.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Les chargeuses à chenilles sont essayées sur un site d'essai correspondant au point 6.3.3 de la norme ISO 6395:1988.

*Essai en charge*

ISO 6395:1988, annexe C.

*Période d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

ISO 6395:1988, annexe C.

## 38. GRUES MOBILES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Si la grue est équipée de stabilisateurs, ceux-ci sont en extension totale et la grue est mise à niveau sur ses cales en position médiane de l'éventuelle hauteur de support.

*Essai en charge*

La grue mobile soumise à l'essai doit être présentée dans sa version standard telle que décrite par le fabricant. La puissance du moteur à considérer pour déterminer la limite de bruit est la puissance nominale du moteur utilisée pour le déplacement de la grue. La grue doit être équipée de son contrepoids maximal autorisé, monté sur la structure tournante.

Avant toute mesure, le moteur et le système hydraulique de la grue mobile doivent être portés à leur température normale de fonctionnement selon les instructions du fabricant et toutes les procédures liées à la sécurité qui figurent dans le manuel d'instructions doivent être exécutées.

Si la grue mobile est équipée de plusieurs moteurs, le moteur servant à la fonction de grue doit tourner. Le moteur du système de portée doit être coupé.

Si le moteur de la grue mobile est équipé d'un ventilateur, celui-ci doit tourner durant l'essai. Si le ventilateur peut tourner à des vitesses différentes, l'essai doit être effectué avec le ventilateur tournant à la vitesse maximale.

La grue mobile est mesurée dans les conditions 3 [a)-c)] ou 4[a)-d)] suivantes.

Les éléments suivants sont applicables dans toutes les conditions de fonctionnement:

- régime du moteur aux trois quarts du régime maximal spécifié pour le mode de fonctionnement de la grue avec une tolérance de ± 2 %,
- accélération et décélération à leurs valeurs maximales sans aucun mouvement dangereux de la charge ou du moufle,

– mouvements à la vitesse maximale possible, telle qu'indiquée dans le manuel d'instructions pour les conditions données.

*a)* Levage

La grue mobile doit être chargée d'un poids qui crée 50 % de la force maximale du câble. L'essai consiste à lever la charge et à l'abaisser immédiatement jusqu'à sa position de départ. La longueur de la flèche est choisie de telle sorte que l'essai dans son ensemble dure de 15 à 20 secondes.

*b)* Pivotement

La flèche étant placée selon un angle de 40° à 50° par rapport à l'horizontale et sans charge, le chariot supérieur est tourné de 90° vers la gauche pour être ensuite ramené immédiatement vers la position de départ. La flèche doit être à sa longueur minimale. La période d'observation est le temps nécessaire pour effectuer le cycle de travail.

*c)* Fonctionnement de la potence

L'essai consiste, dans un premier temps, à lever la flèche courte depuis sa position de travail la plus basse pour la rabaisser immédiatement après jusqu'à sa position de départ. Le mouvement est exécuté sans charge. La durée de l'essai est d'au moins 20 secondes.

*d)* Télescopage (le cas échéant)

La flèche étant placée selon un angle de 40° à 50° par rapport à l'horizontale, sans charge et la flèche étant totalement rétractée, le cylindre coulissant de la première section uniquement est étendu en même temps que la première section à sa longueur maximale et immédiatement rétracté en même temps que la première section.

*Période(s) d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

Le niveau de puissance acoustique qui en résulte est calculé selon les formules suivantes:

i) en cas d'utilisation du télescopage:

$$L_{WA} = 10 \log (0{,}4 \text{ x } 10^{0,1L_{WAa}} + 0{,}25 \text{ x } 10^{0,1L_{WAb}} + 0{,}25 \text{ x } 10^{0,1L_{WAc}} + 0{,}1 \text{ x } 10^{0,1L_{WAd}})$$

ii) si le télescopage n'est pas utilisé:

$$L_{WA} = 10 \log (0{,}4 \text{ x } 10^{0,1L_{WAa}} + 0{,}3 \text{ x } 10^{0,1L_{WAb}} + 0{,}3 \text{ x } 10^{0,1L_{WAc}})$$

où

$L_{WAa}$ est le niveau de puissance acoustique du cycle de levage

$L_{WAb}$ est le niveau de puissance acoustique du cycle de pivotement

$L_{WAc}$ est le niveau de puissance acoustique du cycle de la potence

$L_{WAd}$ est le niveau de puissance acoustique du cycle de télescopage

## 39. CONTENEURS ROULANTS A DECHETS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995

*Aire d'essai*

- Surface réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux
- Salle de laboratoire présentant un champ libre sur une surface réfléchissante

*Correction d'environnement $K_{2A}$*

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesure en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, est inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante est négligée.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Hémisphère/six positions de microphone conformément à la partie A, point 5/r = 3 m.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

Toutes les mesures sont réalisées conteneur roulant à vide.

*Essai n° 1: fermeture libre du couvercle sur le corps du conteneur*

Afin de réduire au minimum son influence sur les mesures, l'opérateur se trouve debout à l'arrière du conteneur (côté charnière). Le couvercle est lâché par le milieu de façon à ne pas le déformer lors de sa chute.

La mesure de bruit est réalisée tandis que l'opérateur effectue vingt fois le cycle suivant:

- la position initiale correspond au relevage du couvercle pratiquement à la verticale,
- libération du couvercle si possible sans impulsion, vers l'avant, l'opérateur restant immobile jusqu'à la fermeture du conteneur, à l'arrière,
- après fermeture complète, relevage du couvercle à la position initiale.

Note:

Si nécessaire, l'opérateur peut se déplacer le temps de relever le couvercle.

*Essai n° 2: ouverture complète du couvercle*

Afin de réduire au minimum son influence sur les mesures, l'opérateur se trouve debout à l'arrière (côté charnière) pour les conteneurs à quatre roues ou sur le côté droit (entre les points de mesure 10 et 12) pour les conteneurs à deux roues. Le couvercle est lâché par le milieu, ou le plus près possible du milieu.

Pour éviter tout roulement du conteneur, les roues sont bloquées pendant l'essai. Pour les conteneurs à deux roues, et afin d'éviter tout sursaut du conteneur, l'opérateur est autorisé à le maintenir en place en posant la main sur la collerette.

La mesure de bruit est réalisée tandis que l'opérateur effectue le cycle suivant:

- la position initiale correspond à l'ouverture du couvercle sensiblement à l'horizontale,
- libération du couvercle sans impulsion,
- après ouverture complète, et avant rebond éventuel, relevage du couvercle à la position initiale.

*Essai n° 3: roulage du conteneur sur sol irrégulier artificiel*

Pour cet essai, on utilise une piste d'essai artificielle, simulant un sol irrégulier. Cette piste d'essai consiste en deux zones de roulement parallèles en acier grillagé (de 6 m de long et 400 mm de large), fixées dans le plan réfléchissant environ tous les 20 cm. La distance entre les deux zones est adaptée en fonction du type de conteneur, afin que les roues puissent rouler sur toute la longueur de la piste. Au montage, on veille à aménager une surface plane. Si nécessaire, on attache la piste sur le sol à l'aide de systèmes élastiques afin d'éviter l'émission de bruits parasites.

Note:

Chaque piste de roulement peut être composée de plusieurs éléments de 400 mm de large, assemblés.

Les figures 39.1 et 39.2 donnent un exemple de piste adéquate.

L'opérateur est situé du côté de la charnière du couvercle.

La mesure de bruit est réalisée tandis que l'opérateur tire le conteneur à une vitesse constante d'environ 1 m/s sur le sol artificiel, entre les points A et B [séparés de 4,24 m (voir la figure 39.3)], lorsque l'essieu pour un conteneur à deux roues, ou le premier essieu pour un conteneur à quatre roues, atteint le point A ou le point B. Cette procédure est répétée trois fois dans chaque direction.

Lors de l'essai, le conteneur à deux roues doit présenter un angle d'environ 45° avec le sol. Pour un conteneur à quatre roues, l'opérateur doit veiller au bon contact de l'ensemble des roues lors du déplacement.

*Périodes d'observation/de détermination du niveau de puissance acoustique résultant en cas d'utilisation de plusieurs modes de fonctionnement*

*Essais nos 1 et 2: fermeture libre du couvercle sur le corps du conteneur et ouverture complète du couvercle*

Si possible, les mesures sont effectuées simultanément aux six positions de microphones. Dans le cas contraire, les niveaux sonores mesurés à chaque position de microphone sont classés en ordre ascendant et les niveaux de puissance acoustique sont calculés par association des valeurs à chaque position de microphone selon leur rang.

Le niveau de pression acoustique pondéré A d'un événement isolé est mesuré pour chacune des vingt fermetures et des vingt ouvertures du couvercle à chaque point de mesure. Les niveaux de puissance acoustique $L_{WAfermeture}$ et $L_{WAouverture}$ sont la moyenne quadratique des cinq valeurs les plus élevées parmi celles qui ont été obtenues.

*Essai n° 3: roulage du conteneur sur sol irrégulier artificiel*

La période d'observation T est égale à la durée nécessaire pour parcourir la distance entre les points A et B sur la piste.

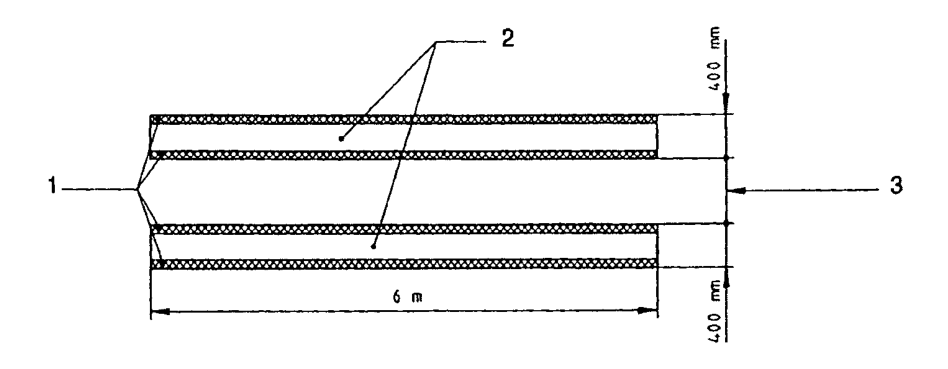
Le niveau de puissance acoustique $L_{WAroulage}$ est égal à la moyenne de six valeurs différant de moins de 2 dB. Si ce critère n'est pas rempli avec six mesures, le cycle est répété autant que nécessaire.

Le niveau de puissance acoustique qui en résulte est calculé selon la formule suivante:

$$L_{WA} = 10 \log 1/3 \left(10^{0,1L_{WAsluiten}} + 10^{0,1L_{WAopenen}} + 10^{0,1L_{WArollen}}\right)$$

*Figure 39.1*

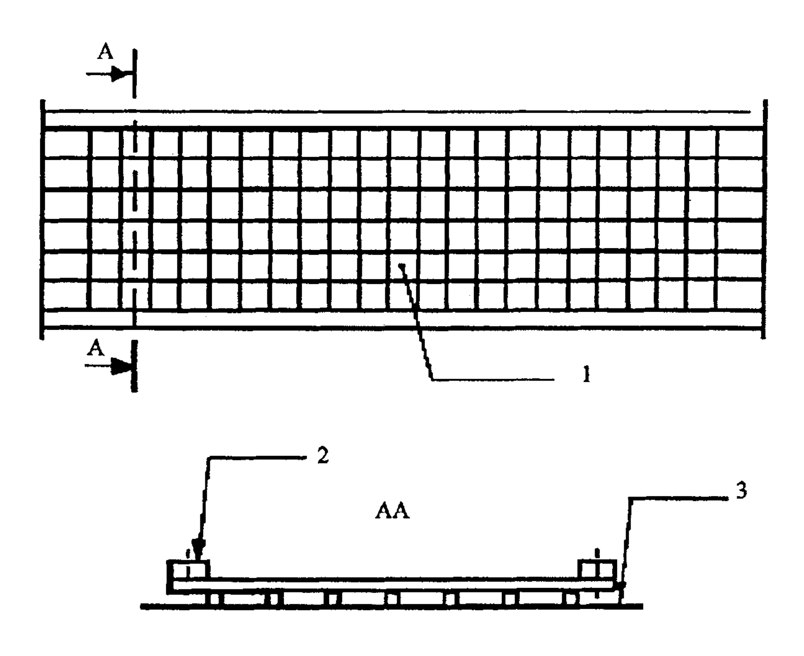
**Schéma de la piste de roulement**




1. Tasseaux raidisseurs en bois
2. Zones de roulement
3. Variables selon le conteneur

*Figure 39.2*

**Détail de réalisation et montage de la piste de roulement**



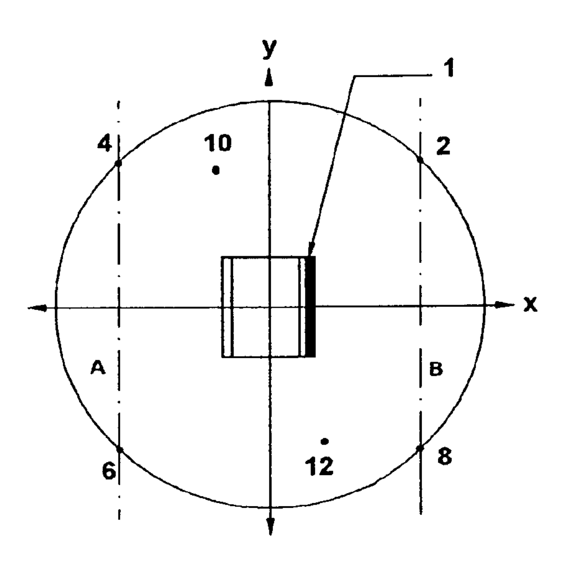

1. Fil rigide acier Ø 4 mm (grillage serrurier )

2. Tasseau raidisseur en bois (20 mm x 25 mm) Réseau maillé de 50 mm x 50 mm

3. Sol

*Figure 39.3*

**Distance de mesure**




1. Charnière

## 40. MOTOBINEUSES

Cf. point 32.

L'outil n'est pas enclenché lors de la mesure.

## 41. FINISSEURS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

- système de transport
  au moins 10 % de la valeur maximale
- système d'épandage
  au moins 40 % de la valeur maximale
- donneur (vitesse, fréquence des coups)
  au moins 50 % de la valeur maximale
- vibreur (vitesse, moment de déséquilibre)
  au moins 50 % de la valeur maximale

– barres de pression (fréquence, pression)
au moins 50 % de la valeur maximale

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 42. EQUIPEMENT DE BATTAGE

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 6395:1988.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le matériel de battage est monté au-dessus d'un élément de fondation qui a un ancrage suffisant dans le sol pour que le matériel fonctionne à une vitesse stable.

Dans le cas de marteaux batteurs, le chapeau doit être pourvu d'une garniture en bois neuve. La partie supérieure de l'élément de fondation doit être à 0,50 m au-dessus de l'aire d'essai.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 43. POSEURS DE CANALISATIONS

Cf. point 0.

## 44. ENGIN DE DAMAGE DE PISTES

Cf. point 0.

## 45. GROUPES ELECTROGENES DE PUISSANCE

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Correction d'environnement $K_{2A}$*

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$.

Mesure en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée sans surface artificielle et conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante est négligée.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Hémisphère/six positions de microphone conformément à la partie A, point 5/conformément à la partie A, point 5;

si l > 2 m, un parallélépipède selon la norme EN ISO 3744:1995 peut être utilisé avec une distance de mesure d=1 m.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Les groupes électrogènes de puissance sont placés sur une surface réfléchissante; les groupes montés sur patins sont placés sur un support d'une hauteur de 0,40 m, sauf indication contraire du fabricant dans la notice d'installation.

*Essai en charge*

ISO 8528-10:1998, point 9.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 46. BALAYEUSES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

La balayeuse est essayée en position stationnaire. Le moteur et les unités auxiliaires fonctionnent à la vitesse prévue par le fabricant; le balai fonctionne à sa vitesse maximale, sans toucher le sol; le système d'aspiration fonctionne à sa puissance maximale, la distance entre le sol et la bouche d'aspiration ne dépassant pas 25 mm.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 47. BENNES A ORDURES MENAGERES

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

La benne à ordures est testée en position stationnaire pour les conditions de fonctionnement suivantes.

1. Le moteur fonctionne en régime maximal indiqué par le fabricant. L'équipement n'est pas en fonctionnement. Cet essai n'est pas effectué pour les véhicules fonctionnant exclusivement à l'électricité.
2. Le système de compactage est en fonctionnement.

   La benne et la trémie de collecte sont vides.

Si le régime du moteur est automatiquement accéléré par le fonctionnement du système de compactage, cette valeur est mesurée. Si la valeur mesurée est inférieure de plus de 5 % au régime indiqué par le fabricant, il convient d'augmenter le régime du moteur à l'aide de l'accélérateur de la cabine afin d'assurer le régime indiqué par le fabricant.

Si le régime du moteur pour le système de compactage n'est pas fourni par le fabricant ou si le véhicule n'est pas équipé d'un accélérateur automatique, le régime du moteur déterminé par l'accélérateur de la cabine doit être de 1200 tours/min.

3. Le dispositif de levage monte et descend sans charge et sans conteneur. Le régime du moteur est obtenu et contrôlé comme pour le système de compactage (point 2).
4. Chute de matières dans la benne.

   Les matières sont déversées en vrac à l'aide du dispositif de levage dans la trémie de collecte (initialement vide). Un conteneur à deux roues d'une capacité de 240 litres, répondant à la norme EN 840-1:1997, est utilisé pour cette opération. Si le dispositif de levage n'est pas capable de lever ce conteneur, un autre conteneur d'une capacité proche de 240 litres est utilisé. Les matières déversées sont constituées de 30 tubes de PVC, chacun d'une masse approximative de 0,4 kg et présentant les dimensions suivantes:

   – longueur: 150 mm ± 0,5 mm,
   – diamètre extérieur nominal: 90 mm + 0,3/- 0 mm
   – profondeur nominale: 6,7 mm + 0,9/- 0 mm

*Période d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique si plus d'une condition de fonctionnement est utilisée*

La période d'observation est selon le cas:

1. d'au moins 15 secondes. Le niveau de puissance acoustique qui en résulte est $L_{WA1}$;
2. d'au moins trois cycles complets, si le système de compactage fonctionne automatiquement. Si le système de compactage ne fonctionne pas automatiquement, mais cycle par cycle, les mesures sont effectuées pendant au moins trois cycles. Le niveau de puissance acoustique qui en résulte ($L_{WA2}$) est la valeur quadratique moyenne des trois mesures (ou plus);
3. d'au moins trois cycles de travail complets continus, comprenant la levée et l'abaissement du dispositif de levage. Le niveau de puissance acoustique qui en résulte ($L_{WA3}$) est la valeur quadratique moyenne des trois mesures (ou plus);
4. d'au moins trois cycles de travail complets, chacun comprenant la chute de 30 tubes dans la trémie. Chaque cycle ne peut dépasser une durée de 5 secondes. Pour ces mesures, $L_{pAeq,T}$ est remplacé par $L_{pA,ls}$. Le niveau de puissance acoustique qui en résulte ($L_{WA4}$) est la valeur quadratique moyenne des trois mesures (ou plus).

Le niveau de puissance acoustique qui en résulte est calculé selon la formule suivante:

$$L_{WA} = 10 \log (0,06 \times 10^{0,1L_{WA1}} + 0,53 \times 10^{0,1L_{WA2}} + 0,4 \times 10^{0,1L_{WA3}} + 0,01 \times 10^{0,1L_{WA4}})$$

Note:

Dans le cas d'une benne à alimentation exclusivement électrique, le coefficient associé à $L_{WA1}$ est supposé égal à 0.

## 48. ENGINS DE FRAISAGE DE CHAUSSEE

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

L'axe longitudinal de l'engin de fraisage est parallèle à l'axe y.

*Essai en charge*

L'engin de fraisage est mis en régime stabilisé dans la gamme spécifiée dans la notice d'instructions fournie à l'acheteur. Le moteur et tous les accessoires fonctionnent à leurs régimes nominaux respectifs de ralenti.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 49. SCARIFICATEURS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 11094:1991.

En cas de litige, les mesures sont effectuées en extérieur sur la surface artificielle (point 4.1.2 de la norme ISO 11094:1991).

*Correction d'environnement $K_{2A}$*

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesure en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée sans surface artificielle et conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante est négligée.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 11094:1991.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le scarificateur fonctionne avec son moteur en régime nominal et son organe de travail fonctionnant à vide.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 50. BROYEURS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Aire d'essai*

ISO 11094:1991.

*Correction d'environnement $K_{2A}$*

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesure en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée sans surface artificielle et conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale 2,0 dB, auquel cas cette constante est négligée.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

ISO 11094:1991.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le broyeur est essayé avec une ou plusieurs pièces de bois.

Le cycle de travail consiste à déchiqueter une pièce de bois de section circulaire (pin ou contre-plaqué sec) d'une longueur minimale de 1,5 m et taillée en pointe à une extrémité, dont le diamètre est approximativement égal au maximum que le broyeur peut normalement admettre et qui est spécifié dans la notice d'instructions fournie à l'acheteur.

*Période d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique*

La période d'observation prend fin lorsque l'aire de déchiquetage est vide, sans dépasser 20 secondes. Si les deux conditions de fonctionnement sont possibles, le niveau de puissance acoustique le plus élevé est indiqué.

## 51. DENEIGEUSES A OUTILS ROTATIFS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

L'engin est essayé en position stationnaire. Il fonctionne, conformément aux recommandations du fabricant, au régime maximal de ses organes de travail et avec le régime moteur correspondant.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 52. VEHICULES DE VIDANGE PAR ASPIRATION

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le véhicule est testé en position stationnaire. Le moteur et les unités auxiliaires fonctionnent au régime indiqué par le fabricant; la ou les pompes à vide fonctionnent à la vitesse maximale indiquée par le fabricant. Le dispositif d'aspiration fonctionne de telle façon que la pression interne est égale à la pression atmosphérique (« 0 % de vide »). Le bruit d'aspiration de la buse ne doit pas influer sur les résultats des mesures.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 53. GRUES A TOUR

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Mesures au niveau du sol

Hémisphère/six positions de microphone conformément à la partie A, point 5/conformément à la partie A, point 5.

Mesures au niveau de la flèche

Lorsque le mécanisme de levage est situé au niveau de la flèche, la surface de mesure est une sphère de 4 m de rayon, dont le centre coïncide avec le centre géométrique du treuil.

Lorsque la mesure est effectuée avec le mécanisme de levage placé sur la contre-flèche de la grue, l'aire de la surface de mesure est une sphère; S est égale à 200 $m^2$.

Les positions de microphones sont les suivantes (voir la figure 53.1):

Quatre positions de microphone sur un plan horizontal passant par le centre géométrique du mécanisme (H = h/2)

avec L = 2,80 m

et d = 2,80 m - l/2

où:

L = la moitié de la distance entre deux positions de microphones consécutives

l = longueur du mécanisme (le long de l'axe de la flèche)

b = largeur du mécanisme

h = hauteur du mécanisme

d = distance entre le support de microphone et le mécanisme en direction de la flèche

Les deux autres positions de microphone se situent aux points d'intersection de la sphère et de la ligne verticale passant par le centre géométrique du mécanisme.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Mesurage du mécanisme de levage

Le mécanisme de levage doit être monté selon l'une des façons suivantes au cours de l'essai. La position utilisée est précisée dans le rapport d'essai.

a) Mécanisme de levage au niveau du sol

La grue est placée sur une surface réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux.

b) Mécanisme de levage sur la contre-flèche

Le mécanisme de levage se trouve à une hauteur d'au moins 12 m par rapport au sol.

c) Mécanisme de levage fixé au sol

Le mécanisme de levage est fixé sur une surface réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux.

Mesurage de la source d'énergie

Lorsque la source d'énergie est fixée à la grue, qu'elle soit ou non reliée au mécanisme de levage, la grue est montée sur une surface réfléchissante en béton ou en asphalte non poreux.

Lorsque le mécanisme de levage est situé sur la contre-flèche, la mesure du bruit peut être effectuée avec le mécanisme monté sur la contre-flèche ou bien fixé au sol.

Lorsque la source d'énergie est indépendante de la grue (courant provenant du secteur ou d'un groupe électrogène, ou bien d'un générateur hydraulique ou pneumatique), seul le niveau de bruit du mécanisme est mesuré.

Lorsque la source d'énergie est fixée à la grue, son niveau de bruit et celui du mécanisme de levage sont mesurés séparément s'ils ne sont pas combinés. Lorsque ces deux dispositifs sont combinés, la mesure se rapporte à l'assemblage groupé.

Au cours de l'essai, le mécanisme de levage et la source d'énergie sont installés et utilisés conformément aux instructions du fabricant.

*Essai à vide*

La source d'énergie intégrée à la grue fonctionne à la pleine puissance nominale indiquée par le constructeur.

Le mécanisme de levage fonctionne sans charge, le tambour tournant à la vitesse correspondant à la vitesse maximale de déplacement du crochet, en mode levage et en mode descente. Cette vitesse est indiquée par le fabricant. Le plus grand des deux niveaux de puissance acoustique (montée ou descente) est retenu pour l'expression des résultats.

*Essai en charge*

La source d'énergie intégrée à la grue fonctionne à la puissance nominale maximale indiquée par le fabricant. Le mécanisme de levage fonctionne avec une tension du câble au tambour

correspondant à la charge maximale (pour la portée minimale) avec la vitesse maximale de déplacement du crochet. Les valeurs de charge et de vitesse sont données par le fabricant. La vitesse est contrôlée en cours d'essai.

*Période(s) d'observation/détermination du niveau de puissance acoustique lorsque plusieurs conditions de fonctionnement sont appliquées*

Pour la mesure du niveau de pression acoustique du mécanisme de levage, la période de mesure est de $(t_r + t_f)$ secondes:

$t_r$ est la période en secondes avant l'activation du frein, le mécanisme de levage fonctionnant de la manière décrite plus haut. Aux fins de l'essai, $t_r$ = 3 secondes;

$t_f$ est la période en secondes entre le moment où le frein est activé et le moment où le crochet s'arrête complètement.

Si un sonomètre intégrateur est utilisé, la période d'intégration est égale à $(t_r + t_f)$ secondes.

La moyenne quadratique i à une position de microphone est donnée par la formule:

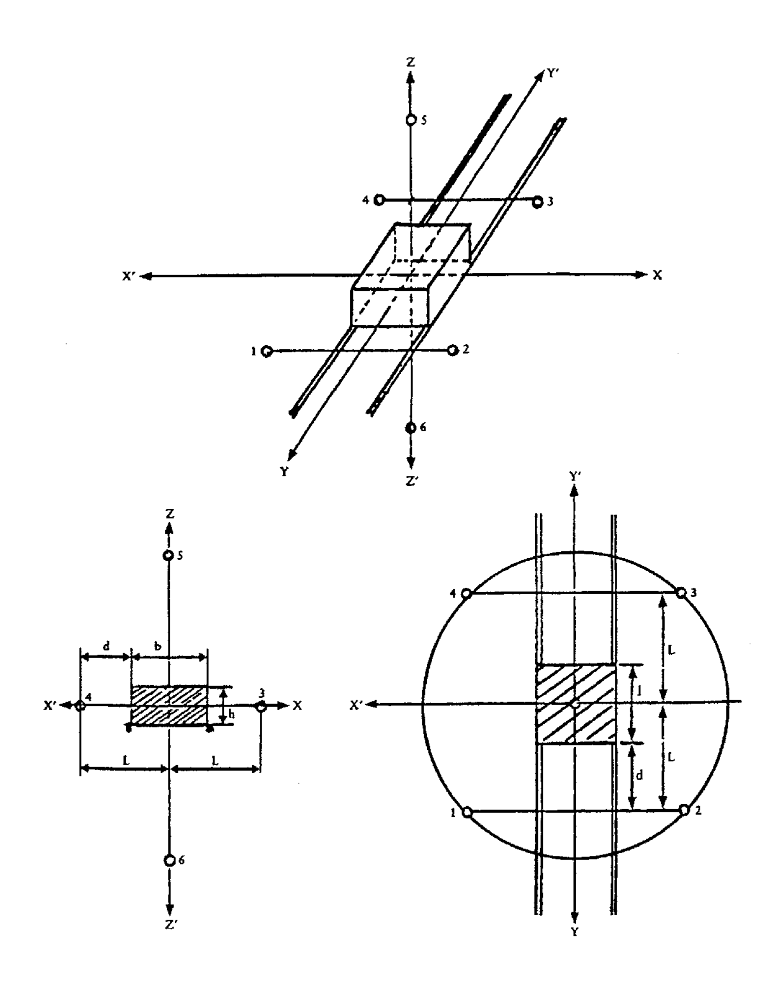
$L_{pi} = 10 \lg [(t_r\ 10^{0,1\ L_{ri}} + t_f\ 10^{0,1\ L_{fi}}) / (t_r + t_f),]$

$L_{ri}$ étant le niveau de pression acoustique à la position de microphone i durant la période $t_r$

$L_{fi}$ étant le niveau de pression acoustique à la position de microphone i au cours de la période de freinage $t_f$

*Figure 53.1*

**Schéma des positions de microphone lorsque le mécanisme de levage est situé sur la contre-flèche**



## 54. TRANCHEUSES

Cf. point 0.

## 55. CAMIONS-MALAXEURS

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Essai en charge*

Le malaxeur à béton est essayé en position stationnaire. Le tambour est empli de béton de consistance moyenne (mesure de propagation 42-47 cm) à sa capacité nominale. Le moteur d'entraînement du tambour fonctionne à la vitesse assurant la vitesse maximale de rotation du tambour spécifiée dans la notice fournie à l'acheteur.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 56. POMPES A EAU

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Parallélépipède/conformément à la norme EN ISO 3744:1995 avec distance de mesure d = 1 m.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

La pompe est installée sur un plan réfléchissant; les pompes montées sur patins sont placées sur un support d'une hauteur de 0,40 m, sauf indication contraire dans la notice d'installation fournie par le fabricant.

*Essai en charge*

Le moteur doit fonctionner au point de rendement optimal indiqué dans la notice fournie par le fabricant.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

## 57. GROUPES ELECTROGENES DE SOUDAGE

**Norme de base sur l'émission sonore**

EN ISO 3744:1995.

*Correction d'environnement $K_{2A}$*

Mesure en extérieur

$K_{2A} = 0$

Mesure en intérieur

La valeur de la constante $K_{2A}$, déterminée conformément à l'annexe A de la norme EN ISO 3744:1995, doit être inférieure ou égale à 2,0 dB, auquel cas cette constante est négligée.

*Surface de mesure/nombre de positions de microphone/distance de mesure*

Hémisphère/six positions de microphone conformément à la partie A, point 5/conformément à la partie A, point 5

si l > 2 m, un parallélépipède selon la norme EN ISO 3744:1995 peut être utilisé avec une distance de mesure d = 1 m.

**Conditions de fonctionnement durant l'essai**

*Montage du matériel*

Le groupe est installé sur une surface réfléchissante; les groupes montés sur patins sont placés sur un support de 0,40 m de hauteur, sauf indication contraire dans la notice d'utilisation fournie par le fabricant.

*Essai en charge*

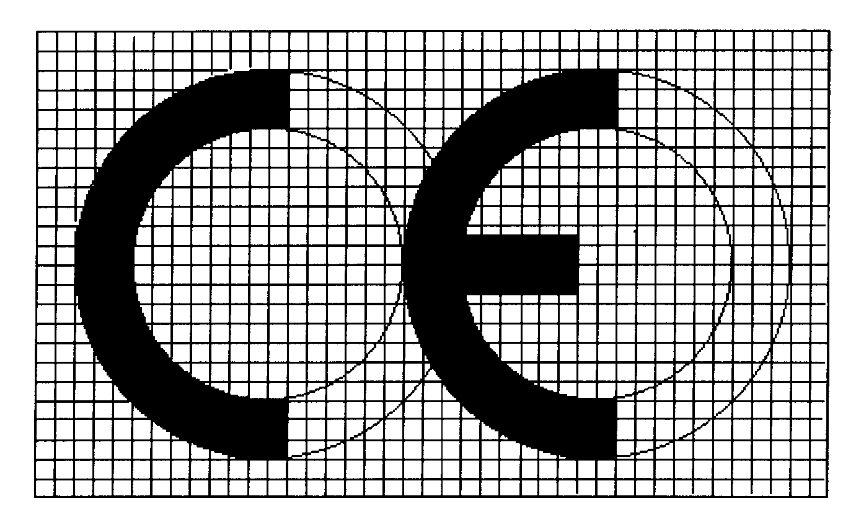
ISO/DIS 8528-10:1998, point 9.

*Période d'observation*

La période d'observation est d'au moins 15 secondes.

ANNEXE IV -
*Marquage « CE » de conformité*

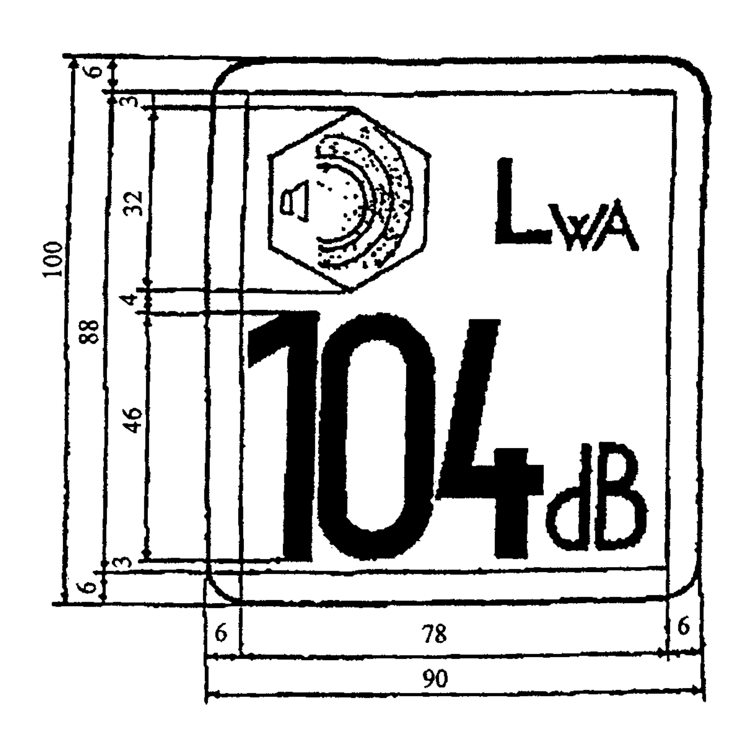
Le marquage « CE » de conformité est constitué des initiales « CE » selon le graphisme suivant:



Si le marquage « CE » est réduit ou agrandi en fonction de la taille du matériel, les proportions telles qu'elles ressortent du graphisme figurant ci-dessus doivent être respectées.

Les différents éléments du marquage « CE » doivent avoir sensiblement la même dimension verticale, laquelle ne peut être inférieure à 5 millimètres.

L'indication du niveau de puissance acoustique garanti doit se composer du chiffre unique correspondant à la valeur du niveau de puissance acoustique garanti exprimée en dB, du $L_{WA}$ et d'un pictogramme sous la forme suivante:




Si l'indication est réduite ou agrandie en fonction de la taille de l'équipement, les proportions indiquées dans le dessin ci-dessus doivent être respectées. Toutefois, la dimension verticale de l'indication ne devrait pas, si possible, être inférieure à 40 mm.

ANNEXE V -
*Contrôle interne de la production*

1. La présente annexe décrit la procédure par laquelle le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté qui remplit les obligations énoncées au point 2, assure et déclare que le matériel satisfait aux exigences de la présente directive. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, doit apposer sur chaque produit le marquage « CE » de conformité ainsi que l'indication du niveau de puissance acoustique garanti comme le prévoit l'article 11 et établir une déclaration écrite de conformite CE comme le prévoit l'article 8.

2. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, doit constituer la documentation technique décrite au point 3 et tenir celle-ci à la disposition des autorités nationales compétentes à des fins d'inspection pendant une durée d'au moins dix ans à compter de la date de dernière fabrication. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, peut confier à une autre personne le soin de conserver la documentation technique, auquel cas il doit indiquer le nom et l'adresse de cette personne dans la déclaration de conformité CE

3. La documentation technique doit permettre l'évaluation de la conformité du matériel avec les exigences de la présente directive. Elle doit contenir au moins les informations suivantes:

- le nom et l'adresse du fabricant ou de son mandataire établi dans la Communauté;
- une description du matériel;
- la marque;
- le nom commercial;
- le type, la série et les numéros;
- les données techniques pertinentes pour l'identification de l'équipement et l'évaluation des émissions sonores, notamment, le cas échéant, des croquis schématiques et toute description ou explication nécessaire à leur compréhension;
- une référence à la présente directive;
- le rapport technique des mesures du bruit effectuées conformément aux dispositions de la présente directive;
- les instruments techniques utilisés et les résultats de l'évaluation des incertitudes dues aux variations de production et leur rapport avec le niveau de puissance acoustique garanti.

4. Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication assure la conformité du matériel fabrique avec la documentation technique visée aux points 2 et 3 ainsi qu'avec les exigences de la presente directive.

ANNEXE VI -

*Contrôle interne de la production avec évaluation de la documentation technique et contrôle périodique*

1. La présente annexe décrit la procédure par laquelle le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté qui remplit les obligations énoncées aux points 2, 5 et 6 assure et déclare que le matériel satisfait aux exigences de la présente directive. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, doit apposer sur chaque produit le marquage « CE » de conformité ainsi que l'indication du niveau de puissance acoustique garanti comme le prévoit l'article 11 et établir une déclaration écrite de conformité CE comme le prevoit l'article 8.

2. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, doit constituer la documentation technique décrite au point 3 et tenir celle-ci à la disposition des autorités nationales compétentes à des fins d'inspection pendant une durée d'au moins dix ans à compter de la date de dernière fabrication. Le fabricant, ou son mandataire etabli dans la Communauté, peut confier à une autre personne le soin de conserver la documentation technique, auquel cas il doit indiquer le nom et l'adresse de cette personne dans la déclaration de conformité CE.

3. La documentation technique doit permettre l'évaluation de la conformité du matériel avec les exigences de la présente directive. Elle doit contenir au moins les informations suivantes:

– le nom et l'adresse du fabricant ou de son mandataire établi dans la Communauté;
– une description du matériel;
– la marque;
– le nom commercial;
– le type, la série et les numéros;
– les données techniques pertinentes pour l'identification de l'équipement et l'évaluation des émissions sonores, notamment, le cas échéant, des croquis schématiques et toute description ou explication nécessaire à leur compréhension;
– une reférence à la présente directive;
– le rapport technique des mesures du bruit effectuées conformément aux dispositions de la présente directive;
– les instruments techniques utilisés et les résultats de l'évaluation des incertitudes dues aux variations de production et leur rapport avec le niveau de puissance acoustique garanti.

4. Le fabricant prend toutes les mesures nécessaires pour que le procédé de fabrication assure la conformité du matériel fabriqué avec la documentation technique visée aux points 2 et 3 ainsi qu'avec les exigences de la présente directive.

5. *Evaluation par l'organisme notifié avant la mise sur le marché*

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, fournit un exemplaire de la documentation technique à un organisme notifié de son choix avant que le premier exemplaire du matériel ne soit mis sur le marché ou mis en service.

En cas de doute sur la plausibilité de la documentation technique, l'organisme notifié en informe le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté et, le cas échéant, effectue ou fait effectuer les modifications de la documentation technique ou, éventuellement, les essais jugés nécessaires.

Après délivrance par l'organisme notifié d'un rapport confirmant que la documentation technique satisfait aux dispositions de la presente directive, le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté peut apposer le marquage « CE » sur le matériel et délivrer, conformément aux articles 11 et 8, une déclaration de conformité CE, dont il assumera l'entière responsabilité.

6. *Evaluation par l'organisme notifié en cours de production*

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, associe en outre l'organisme notifié à la phase de production selon l'une des procédures ci-après au choix du fabricant ou de son mandataire établi dans la Communauté:

- L'organisme notifié effectue des controles périodiques afin de vérifier que le matériel reste conforme à la documentation technique et aux exigences de la présente directive; il vérifie plus particulièrement:
- le marquage correct et complet du matériel conformément à l'article 11,
- la délivrance du certificat de conformité CE conformément a l'article 8,
- les instruments techniques utilisés et les résultats de l'évaluation des incertitudes dues aux variations de production et leur rapport avec le niveau de puissance acoustique garanti.

Le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté permet à l'organisme notifié d'accéder librement à toute la documentation interne à l'appui de ces procédures, aux résultats effectifs des contrôles internes et aux mesures de correction qui auraient été prises.

Ce n'est que si les contrôles ci-dessus donnent des résultats insatisfaisants que l'organisme notifié procède à des essais acoustiques qui, d'après son jugement et son expérience, peuvent être simplifiés ou totalement effectués selon les dispositions prévues à l'annexe III pour le type de matériel concerné.

- L'organisme notifié effectue ou fait effectuer des contrôles de produits à intervalles aléatoires. Un échantillon approprié du matériel final, choisi par l'organisme notifié, doit être examiné et les essais acoustiques appropries définis à l'annexe III, ou des essais équivalents, doivent être effectués aux fins de contrôler la conformité du produit aux exigences pertinentes de la directive. Le controle du produit doit inclure les aspects suivants:
- le marquage correct et complet du matériel conformément à l'article 11,
- la délivrance du certificat de conformité CE conformément à l'article 8.

Pour les deux procédures, la fréquence des contrôles est définie par l'organisme notifié en fonction des résultats des évaluations antérieures, de la nécessité de surveiller les mesures de correction et de toute autre orientation quant à la fréquence des contrôles qui pourrait résulter de la production annuelle et de l'aptitude générale du fabricant de maintenir les valeurs garanties; toutefois, un contrôle doit être effectué au moins tous les trois ans.

En cas de doute sur la plausibilité de la documentation technique ou sur le maintien des normes en cours de production, l'organisme notifié en informe le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté.

Dans les cas où le matériel contrôlé n'est pas conforme aux dispositions de la présente directive, l'organisme notifié doit en informer l'état membre notifiant.

ANNEXE VII -

*Vérification à l'unité*

1. La présente annexe décrit la procédure par laquelle le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, assure et déclare que le matériel qui a été délivré avec le certificat visé au point 4 satisfait aux exigences de la présente directive. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, doit apposer sur le matériel le marquage « CE » ainsi que les informations requises à l'article 11 et établir une déclaration écrite de conformité CE comme le prévoit l'article 8.

2. La demande de vérification à l'unité doit être déposée par le fabricant ou son mandataire établi dans la Communauté auprès d'un organisme notifie choisi par lui.

La demande doit comporter:

- le nom et l'adresse du fabricant et, si la demande est presentée par le mandataire, également le nom et l'adresse de ce dernier;
- une déclaration écrite indiquant que la même demande n'a pas été présentée à un autre organisme notifié;
- une documentation technique répondant aux exigences suivantes:
- une description du matériel;
- la marque;
- le nom commercial;
- le type, la série et les numéros;
- les données techniques pertinentes pour l'identification du matériel et l'évaluation des émissions sonores, notamment, le cas échéant, des croquis schématiques et toute description ou explication nécessaire à leur compréhension;
- une référence à la présente directive.

3. L'organisme notifié doit:

- examiner si le matériel a été fabriqué conformément à la documentation technique;
- déterminer en accord avec le demandeur le lieu où, conformément à la presente directive, les essais acoustiques seront effectués;
- conformément à la présente directive, effectuer ou faire effectuer les essais acoustiques nécessaires.

4. Lorsque le matériel est conforme aux dispositions de la présente directive, l'organisme notifié doit delivrer au demandeur un certificat de conformité comme décrit à l'annexe X.

Si l'organisme notifié refuse de délivrer un certificat de conformité, il doit indiquer les motifs détaillés du refus.

5. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, est tenu de conserver, avec la documentation technique, des copies du certificat de conformité pendant une période de dix ans à compter de la date de mise sur le marché du matériel.

ANNEXE VIII -
*Assurance qualité complète*

1. Cette annexe décrit la procedure par laquelle le fabricant qui remplit les obligations prevues au point 2 assure et déclare que le matériel satisfait aux exigences de la présente directive. Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, doit apposer sur chaque produit le marquage « CE » de conformite ainsi que les informations requises à l'article 11 et établir une déclaration écrite de conformité CE comme le prévoit l'article 8.

2. Le fabricant met en oeuvre un système d'assurance de la qualité approuvé pour la conception, la fabrication, l'inspection finale du produit et les essais, comme spécifié au point 3, et est soumis à la surveillance visée au point 4.

3. *Système d'assurance de la qualité*

3.1. Le fabricant soumet une demande d'évaluation de son système d'assurance de la qualité auprès d'un organisme notifié de son choix.

La demande doit comporter:

- toutes les informations appropriées pour la catégorie de produit envisagée, y compris la documentation technique de tous les matériels déjà en phase de conception ou de production, à savoir au moins les informations suivantes:
- le nom et l'adresse du fabricant ou de son mandataire établi dans la Communauté,
- une description du matériel,
- la marque,
- le nom commercial,
- le type, la série et les numéros,
- les donnees techniques pertinentes pour l'identification du matériel et l'évaluation des émissions sonores, notamment, le cas échéant, des croquis schématiques et toute description ou explication nécessaire à leur compréhension,
- une référence à la présente directive,
- le rapport technique des mesures du bruit effectuées conformément aux dispositions de la présente directive,
- les instruments techniques utilisés et les résultats de l'évaluation des incertitudes dues aux variations de production et leur rapport avec le niveau de puissance acoustique garanti,
- une copie de la déclaration CE de conformité,
- la documentation relative au système d'assurance de la qualité.

3.2. Le système d'assurance de la qualité doit assurer la conformité du produit aux exigences des directives qui lui sont applicables.

Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant doivent figurer dans une documentation tenue de manière systématique et rationnelle sous la forme de politiques, de procédures et d'instructions écrites. La documentation sur le système d'assurance de la qualité doit permettre une compréhension uniforme des politiques et procédures en matière de qualité telles que programmes, plans, manuels et dossiers de qualité.

3.3 La documentation sur le système d'assurance de la qualité comprend en particulier une description adéquate:

- des objectifs de qualité, de l'organigramme, des responsabilités des cadres et de leurs pouvoirs en matière de qualité de la conception et de qualité des produits;

- de la documentation technique à élaborer pour chaque produit, contenant au moins les informations indiquées au point 3.1 pour la documentation technique mentionnée ici;
- des techniques de contrôle et de vérification de la conception, des procédés et des actions systématiques qui seront utilisés lors de la conception des produits liés à la catégorie de matériels couverte;
- des techniques correspondantes de fabrication, de contrôle de la qualité et d'assurance de la qualité, des procédés et actions systématiques qui seront utilisés;
- des contrôles et des essais qui seront effectués avant, pendant et après la fabrication et de la fréquence à laquelle ils auront lieu;
- des dossiers de qualité tels que les rapports d'inspection et les données d'essais et d'étalonnage, les rapports sur la qualification du personnel concerné, etc.;
- des moyens permettant de vérifier la réalisation de la qualité voulue en matière de conception et de produit, ainsi que le fonctionnement efficace du système d'assurance de la qualité.

L'organisme notifié évalue le système d'assurance de la qualité pour déterminer s'il répond aux exigences visées au point 3.2. Il présume la conformité à ces exigences pour les systèmes d'assurance de la qualité qui mettent en oeuvre la norme EN ISO 9001.

L'équipe de vérificateurs comprend au moins un membre ayant acquis, en tant qu'assesseur, l'expérience de la technologie concernée. La procédure d'évaluation comprend une visite dans les locaux du fabricant.

La décision est notifiée au fabricant. Elle contient les conclusions des contrôles et la décision d'évaluation motivée.

3.4. Le fabricant s'engage à remplir les obligations découlant du système d'assurance de la qualité tel qu'il est approuvé et à le maintenir de sorte qu'il demeure adéquat et efficace.

Le fabricant, ou son mandataire établi dans la Communauté, informe l'organisme notifié qui a approuvé le système d'assurance de la qualité de tout projet d'adaptation dudit systeme.

L'organisme notifié évalue les modifications proposées et décide si le système d'assurance de la qualité modifié répond encore aux exigences visées au point 3.2. ou si une réévaluation est nécessaire.

Il notifie sa décision au fabricant. La notification contient les conclusions des contrôles et la décision d'évaluation motivée.

4. *Surveillance CE sous la responsabilité de l'organisme notifié*

4.1. Le but de la surveillance est de s'assurer que le fabricant remplit correctement les obligations qui découlent du système d'assurance de la qualité approuvé.

4.2. Le fabricant autorise l'organisme notifié à accéder, à des fins d'inspection, aux ateliers de conception, de fabrication, d'inspection, d'essai et de stockage et lui fournit toute l'information nécessaire, en particulier:

- la documentation sur le système d'assurance de la qualité;
- les dossiers de qualité prévus dans la partie du système d'assurance de la qualité consacrée à la conception, tels que résultats des analyses, des calculs, des essais, etc.;
- les dossiers de qualité prévus par la partie du système d'assurance de la qualité consacrée à la fabrication, tels que les rapports d'inspection et les données d'essais, les données d'étalonnage, les rapports sur la qualification du personnel concerné, etc.

4.3. L'organisme notifié procède périodiquement à des vérifications afin de s'assurer que le fabricant maintient et applique le système d'assurance de la qualité et fournit un rapport de

vérification au fabricant.

4.4. En outre, l'organisme notifié peut effectuer des visites inopinées chez le fabricant. A l'occasion de telles visites, l'organisme notifié peut effectuer ou faire effectuer des essais pour vérifier le bon fonctionnement du système d'assurance de la qualité si nécessaire. Il fournit au fabricant un rapport de la visite et, s'il y a eu essai, un rapport d'essai au fabricant.

5. Le fabricant tient à la disposition des autorités nationales pendant une durée d'au moins dix ans à compter de la dernière date de fabrication du matériel:

- la documentation visée au point 3.1, deuxième tiret, de la présente annexe;
- les adaptations visées au point 3.4, deuxième alinéa;
- les décisions et rapports de l'organisme notifié visés au point 3.4, dernier alinéa, aux points 4.3 et 4.4.

6. Chaque organisme notifié communique aux autres organismes notifiés les informations pertinentes concernant les approbations de systèmes d'assurance de la qualité délivrées et retirées.

ANNEXE IX -

*Critères minimaux devant être pris en considération pour la notification des organismes*

1. L'organisme, son directeur et le personnel chargé d'exécuter les opérations de vérification ne peuvent être ni le concepteur, ni le fabricant, ni le fournisseur, ni l'installateur des matériels qu'ils contrôlent, ni le mandataire de l'une de ces personnes. Ils ne peuvent pas intervenir ni directement, ni comme mandataires dans la conception, la fabrication, la commercialisation ou l'entretien de ces matériels, ni représenter les personnes engagées dans ces activités. Ceci n'exclut pas la possibilite d'un échange d'informations techniques entre le fabricant et l'organisme.

2. L'organisme et le personnel chargé du contrôle doivent exécuter les opérations d'évaluation et de vérification avec la plus grande intégrité professionnelle et la plus grande compétence technique et doivent être libres de toutes pressions et incitations, notamment d'ordre financier, pouvant influencer leur jugement ou les résultats de leur travail, en particulier de celles émanant de personnes ou de groupements de personnes intéressées par les résultats des vérifications.

3. L'organisme doit disposer du personnel et posséder les moyens nécessaires pour accomplir de façon adéquate les tâches techniques et administratives liées à l'exécution des inspections et verifications; il doit egalement avoir accès au matériel nécessaire pour les vérifications exceptionnelles.

4. Le personnel chargé des contrôles doit posséder:

- une bonne formation technique et professionnelle;
- une connaissance satisfaisante des prescriptions relatives à l'évaluation de la documentation technique;
- une connaissance satisfaisante des prescriptions relatives aux contrôles qu'il effectue et une pratique suffisante de ces contrôles;
- l'aptitude requise pour rédiger les attestations, procès-verbaux et rapports qui sont nécessaires pour établir l'exécution des contrôles.

5. L'indépendance du personnel chargé du contrôle doit être garantie. La rémunération de chaque agent ne doit pas être en fonction ni du nombre des contrôles qu'il effectue, ni des résultats de ces contrôles.

6. L'organisme doit souscrire une assurance de responsabilité civile à moins que cette responsabilité soit couverte par l'Etat sur la base du droit belge.

7. Le personnel de l'organisme est lié par le secret professionnel pour tout ce qu'il apprend dans l'exercice de ses fonctions (sauf à l'égard des services compétents) dans le cadre de la présente directive ou de toute disposition de droit interne, lui donnant effet.

# ANNEXE X -
*Vérification à l'unité modèle de certificat de conformité*

| CERTIFICAT DE CONFORMITE CE | |
|---|---|
| 1. FABRICANT | 2. NUMERO DU CERTIFICAT DE CONFORMITE CE |
| 3. TITULAIRE DU CERTIFICAT | 4. ORGANISME NOTIFIE QUI DELIVRE LE CERTIFICAT |
| 5. RAPPORT DE LABORATOIRE N°.<br>Date:<br>Niveau de puissance acoustique mesuré: ............ db | 6. DIRECTIVE CE APPLICABLE<br>../..../CE |
| 7. DESCRIPTION DU MATERIEL<br>Type de matériel:<br>Marque:<br>Numéro de type:<br>Type du (des) moteur(s):<br>Type energie:<br>Autres caractéristiques techniques requises, etc.: | <br>Catégorie:<br><br>Numéro d’identification:<br>Fabricant:<br>Puissance/tours: |
| 8. LES DOCUMENTS SUIVANTS PORTANT LE NUMERO INDIQUE DANS LA CASE 2 SONT ANNEXES: | |
| 9. CERTIFICAT VALIDE<br>(Cachet)<br>Lieu:<br>Date: / / | <br><br>(Signature) |

ANNEXE XI -
*Matériels soumis à des limites d'émission sonores*

<AR 2006-02-14/32, art. 3, 003; En vigueur: 03-01-2006>

- monte-matériaux (à moteur à combustion interne)

  *définition*: annexe I, point 3; mesure: annexe III, partie B, point 3,

- engins de compactage (uniquement rouleaux compacteurs vibrants et non vibrants, plaques vibrantes et pilonneuses vibrantes)

  *définition*: annexe I, point 8; mesure: annexe III, partie B, point 8,

- motocompresseurs (< 350 kW)

  *définition*: annexe I, point 9; mesure: annexe III, partie B, point 9,

- brise-béton et marteaux-piqueurs à main

  *définition*: annexe I, point 10; mesure: annexe III, partie B, point 10,

- treuils de chantier (à moteur à combustion interne)

  *définition*: annexe I, point 12; mesure: annexe III, partie B, point 12,

- bouteurs (< 500 kW)

  *définition*: annexe I, point 16; mesure: annexe III, partie B, point 16,

- tombereaux(< 500 kW)

  *définition*: annexe I, point 18; mesure: annexe III, partie B, point 18,

- pelles hydrauliques à cables (< 500 kW)

  *définition*: annexe I, point 20; mesure: annexe III, partie B, point 20,

- chargeuses-pelleteuses (< 500 kW)

  *définition*: annexe I, point 21; mesure: annexe III, partie B, point 21,

- niveleuses (< 500 kW)

  *définition*: annexe I, point 23; mesure: annexe III, partie B, point 23,

- groupes hydrauliques

  *définition*: annexe I, point 29; mesure: annexe III, partie B, point 29,

- compacteurs de remblais et de déchets à godet, de type chargeuse (< 500 kW)

  *définition*: annexe I, point 31; mesure: annexe III, partie B, point 31,

- tondeuses à gazon (à l'exclusion des matériels agricoles et forestiers et des dispositifs multi-usage dont le principal élément motorisé possède une puissance installée supérieure à 20 kW)

  *définition*: annexe I, point 32; mesure: annexe III, partie B, point 32,

- coupe-gazon/coupe-bordures

  *définition*: annexe I, point 33; mesure: annexe III, partie B, point 33,

- chariots élévateurs en porte-à-faux à moteur à combustion interne (à l'exclusion des « autres chariots en porte-à-faux »  tels que définis à l'annexe I, point 36, deuxième tiret, d'une capacité nominale ne dépassant pas 10 tonnes)

*définition*: annexe I, point 36; mesure: annexe III, partie B, point 36,

– chargeuses (< 500 kW)

  *définition*: annexe I, point 37; mesure: annexe III, partie B, point 37,

– grues mobiles

  *définition*: annexe I, point 38; mesure: annexe III, partie B, point 38,

– motobineuses/motoculteurs (< 3 kW)

  *définition*: annexe I, point 40; mesure: annexe III, partie B, point 40,

– finisseurs (à l'exclusion des finisseurs équipés d'une poutre lisseuse à forte capacite de compactage)

  *définition*: annexe I, point 41; mesure: annexe III, partie B, point 41,

– groupe électrogènes de puissance (< 400 kW)

  *définition*: annexe I, point 45; mesure: annexe III, partie B, point 45,

– grues à tour

  *définition*: annexe I, point 53; mesure: annexe III, partie B, point 53,

– groupes électrogènes de soudage

  *définition:* annexe I, point 57; mesure: annexe III, partie B, point 57.

| Type de matériel | Puissance nette installée $P$, en kW<br>Puissance électrique $P_{el}$ en kW (1)<br>Masse $m$ de l'appareil, en kg<br>Largeur de coupe $L$, en cm | Niveau admissible de puissance acoustique en dB/1 pW | |
|---|---|---|---|
| | | Phase I<br>à compter du 3 janvier 2002 | Phase II<br>à compter du 3 janvier 2006 |
| Engins de compactage (rouleaux compacteurs vibrants, plaques, pilonneuses vibrantes) | $P \leq 8$ | 108 | 105(2) |
| | $8 < P \leq 70$ | 109 | 106(2) |
| | $P > 70$ | $89 + 11 \lg P$ | $86 + 11 \lg P$(2) |
| Bouteurs, chargeuses, chargeuses-pelleteuses sur chenilles | $P \leq 55$ | 106 | 103 (2) |
| | $P > 55$ | $87 + 11 \lg P$ | $84 + 11 \lg P$(2) |
| Bouteurs, chargeuses, chargeuses-pelleteuses sur roues, tombereaux, niveleuses, compacteurs de remblais et de déchets de type chargeuse, chariots élévateurs en porte-à-faux à moteur à combustion interne, grues mobiles, engins de compactage (rouleaux compacteurs non vibrants), finisseurs, groupes de puissance hydraulique | $P \leq 55$ | 104 | 101(2)(3) |
| | $P > 55$ | $85 + 11 \lg P$ | $82 + 11 \lg P$(2) (3) |
| Pelles, monte-matériaux, treuils de chantier, motobineuses | $P \leq 15$ | 96 | 93 |
| | $P > 15$ | $83 + 11 \lg P$ | $80 + 11 \lg P$ |
| Brise-béton et marteaux-piqueurs à main | $m \leq 15$ | 107 | 105 |
| | $15 < m < 30$ | $94 + 11 \lg m$ | $92 + 11 \lg m$(2) |
| | $m \geq 30$ | $96 + 11 \lg m$ | $94 + 11 \lg m$ |
| Grues à tour | | $98 + \lg P$ | $96 + \lg P$ |
| Groupes électrogènes de soudage et de puissance | $P_{el} \leq 2$ | $97 + \lg P_{el}$ | $95 + \lg P_{el}$ |
| | $2 < P_{el} \leq 10$ | $98 + \lg P_{el}$ | $96 + \lg P_{el}$ |
| | $10 > P_{el}$ | $97 + \lg P_{el}$ | $95 + \lg P_{el}$ |
| Motocompresseurs | $P \leq 15$ | 99 | 97 |
| | $P > 15$ | $97 + 2 \lg P$ | $95 + 2 \lg P$ |
| Tondeuses à gazon, coupe-gazon/coupe-bordures | $L \leq 50$ | 96 | 94(2) |
| | $50 < L \leq 70$ | 100 | 98 |
| | $70 < L \leq 120$ | 100 | 98(2) |
| | $L > 120$ | 105 | 103(2) |

(1) $P_{el}$ pour les groupes électrogènes de soudage: courant de soudage conventionnel multiplié par le voltage de charge conventionnel pour la plus faible valeur du taux de travail donnée par le fabricant. $P_{el}$ pour les groupes électrogènes de puissance: énergie primaire selon la norme ISO 8528-1:1993, point 13.3.2.

(2) Les chiffres de la phase II sont indicatifs uniquement pour les types de matériels suivants:
- rouleaux compacteurs à conducteur à pied;
- plaques vibrantes (>3 kW);
- pilonneuses vibrantes;
- bouteurs (sur chenilles d'acier);
- chargeuses (sur chenilles d'acier > 55 kW);
- chariots élévateurs en porte-à-faux à moteur à combustion interne;
- finisseurs équipés d'une poutre lisseuse comportant un dispositif de compactage;
- brise-béton et marteaux-piqueurs à main à moteur à combustion interne (15<m<30);
- tondeuses à gazon, coupe-gazon/coupe-bordures.

Les chiffres définitifs dépendront de la modification de la Directive 2000/14/CE à la suite du rapport visé à l'article 20, paragraphe 1 de cette Directive. En l'absence de modification, les chiffres de la phase I resteront applicables durant la phase II.

(3) Pour les grues mobiles monomoteurs, les chiffres de la phase I demeurent applicables jusqu'au 3 janvier 2008. Au-delà de cette date, les chiffres de la phase II s'appliqueront.

Le niveau de puissance acoustique admissible est arrondi par défaut ou par excès au nombre entier le plus proche (pour moins de 0,5, l'entier inférieur; pour 0,5 ou plus, l'entier supérieur).

ANNEXE XII -

*Matériels soumis uniquement au marquage du niveau sonore*

– plates-formes élévatrices à moteur à combustion interne
  *définition*: annexe I, point 1; mesure: annexe III, partie B, point 1;

– débroussailleuses
  *définition*: annexe I, point 2; mesure: annexe III partie B, point 2;

– monte-matériaux (à moteur électrique)
  *définition*: annexe I, point 3; mesure: annexe III, partie B, point 3;

– scies à ruban de chantier
  *définition*: annexe I, point 4; mesure: annexe III, partie B, point 4;

– scies circulaires à table de chantier
  *définition:* annexe I, point 5; mesure: annexe III, partie B, point 5;

– scies à chaîne portables
  *définition:* annexe I, point 6; mesure: annexe III, partie B, point 6;

– véhicules combinés pour le rinçage à haute pression et la vidange par aspiration
  *définition:*annexe I, point 7; mesure: annexe III, partie B, point 7;

– engins de compactage (uniquement les pilonneuses à explosion)
  *définition:* annexe I, point 8; mesure: annexe III, partie B, point 8;

– malaxeurs à béton ou à mortier
  *définition:* annexe I, point 11; mesure: annexe III, partie B, point 11;

– treuils de chantier (à moteur électrique)
  *définition:* annexe I, point 12; mesure:annexe III, partie B, point 12;

– machine pour le transport et la projection de béton ou de mortier
  *définition:* annexe I, point 13; mesure: annexe III, partie B, point 13;

– convoyeurs à bande
  *définition:* annexe I, point 14; mesure: annexe III, partie B, point 14;

– matériels frigorifiques embarqués
  *définition:* annexe I, point 15: mesure: annexe III, partie B, point 15;

– appareils de forage
  *définition:* annexe I, point 17; mesure: annexe III, partie B, point 17;

– matériels de chargement/déchargement de réservoirs ou de silos embarqués
  *définition:* annexe I, point 19; mesure: annexe III, partie B, point 19;

– conteneurs à verre
  *définition:* annexe I, point 22; mesure: annexe III, partie B, point 24;

– coupe-herbe/coupe-bordures

*définition:* annexe I, point 24; mesure: annexe III, partie B, point 24;

- taille-haies

  *définition:* annexe I, point 25; mesure: annexe III, partie B, point 25;

- véhicules de rinçage à haute pression

  *définition:* annexe I, point 26; mesure: annexe III, partie B, point 26;

- nettoyeurs à jet d'eau haute pression

  *définition:* annexe I, point 27; mesure: annexe III, partie B, point 27;

- brise-roche hydrauliques

  *définition:* annexe I, point 28; mesure: annexe III, partie B, point 28;

- découpeur de joints

  *définition:* annexe I, point 30; mesure: annexe III, partie B, point 30;

- souffleurs de feuilles

  *définition:* annexe I, point 34; mesure: annexe III, partie B, point 34;

- aspirateurs de feuilles

  *définition:* annexe I, point 35; mesure: annexe III, partie B, point 35;

- chariots élévateurs en porte-à-faux à moteur à combustion interne (uniquement les « autres chariots en porte-à-faux ») tels que définis à l'annexe I, point 36, deuxième tiret, d'une capacité nominale ne dépassant pas 10 tonnes)

  *définition:* annexe I, point 36; mesure: annexe III, partie B, point 36;

- conteneurs roulants à déchets

  *définition:* annexe I, point 39; mesure:annexe III, partie B, point 39;

- finisseurs (équipés d'une poutre lisseuse à forte capacité de compactage)

  *définition:* annexe I, point 41; mesure: annexe III, partie B, point 41;

- engins de battage

  *définition:* annexe I, point 42; mesure: annexe III, partie B, point 42;

- poseurs de canalisation

  *définition:* annexe I, point 43; mesure: annexe III, partie B, point 43;

- engins de damage de piste

  *définition:* annexe I, point 44; mesure: annexe III, partie B, point 44;

- groupes electrogènes (≥ 400 kW)

  *définition:* annexe I, point 45; mesure: annexe III, partie B, point 45;

- balayeuses

  *définition:* annexe I, point 46; mesure: annexe III, partie B, point 46;

- bennes à ordures ménagères

  *définition:* annexe I, point 47; mesure: annexe III, partie B, point 47;

- engins de fraisage de chaussée
  *définition:* annexe I, point 48; mesure: annexe III, partie B, point 48;
- scarificateurs
  *définition:* annexe I, point 49; mesure: annexe III, partie B, point 49;
- broyeurs
  *définition:* annexe I, point 50; mesure: annexe III, partie B, point 50;
- déneigeuses à outils rotatifs (automotrices, accessoires exclus):
  *définition:* annexe I, point 51; mesure: annexe III, partie B, point 51;
- véhicules de vidange par aspiration
  *définition:* annexe I, point 52; mesure: annexe III, partie B, point 52;
- trancheuses
  *définition:* annexe I, point 54; mesure: annexe III, partie B, point 54;
- camion-malaxeur
  *définition:* annexe I, point 55; mesure: annexe III, partie B, point 55;
- groupe motopompe à eau (non destiné à une utilisation sous eau)
  *définition:* annexe I, point 56; mesure: annexe III, partie B, point 56.